SHOUT
SHARE
IT

5-ES-R

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

13003

October 10, 1945

Fasc. I, II, e III. Serie II - Vol. VIII. Anno 1907.
(Anno XVI colla Serie I) (XVI dalla fondazione)

BOLLETTINO
DELLA
SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA
CON SEDE IN ROMA

LIBRARY
MUS. COMP. ZOÖLOGY,
CAMBRIDGE, MASS.
BOSTON SOCIETY
NATURAL HISTORY

13033

Museum of Comparative Zoology
OCT 10 1945
LIBRARY

Presidente onorario S. M. il Re VITTORIO EMANUELE III

SOMMARIO.

I. COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE

1. **Chigi** princ. D. **Franc.** — Dati diagnostici di alcune forme della sottofamiglia *Anserinae* (con tav. e 5 fig.) Pag. 1-18
2. **De Felice** dott. **Tito.** — Contributo alla cura della piroplasmosi nei bovini. . . . . » 19-28
3. **Marcucci** dott. **Giuseppe.** — Su alcune variazioni biologiche della *Limnea biformis* (Küs.): Contributo allo studio dell'influenza dell'ambiente nello sviluppo degli animali . . . » 29-48
4. **Alessandrini** prof. **Giulio.** — Su un *Dithyridium* (Rud.) del polmone di Gallina (con fig) . . . . » 49-52
5. **Angelini** prof. **Giovanni.** — Sulla naturalizzazione della *Testudo nemoralis* (Aldr.) in Sardegna . . . » 53-54
6. **Masi** dott. **Luigi.** — Contributo alla sistematica delle *Ilyocyprinae* (con 2 tav. di fig. - Continuaz. e fine). » 55-57
7. **Marchesini** prof. **Rinaldo.** — Pancreas di cavie ed infezione carbonchiosa (con 3 tav.). . . . . » 58-66
8. **Mola** dott. **Pasquale.** — Intorno ad una nuova forma di Cestode di pesce fluviatile. . . . . . . » 67-73
9. **Chigi** princ. D. **Franc.** — Replica alle note intorno ai Passeri italiani del conte prof. **Tomaso Salvadori** . Pag. 74-81
10. **Angelini** prof. **Giovanni.** — Comparsa del *Pterocles alchata setarius* (Temm.) in Sardegna e nuova cattura dell'*Oedemia fusca* (L.) in Provincia di Roma . . . . » 82-84
11. **Barnabò Valentino** – Sugli effetti delle inoculazioni negli animali dell'estratto di *Taenia saginata* (Continuazione) . . . . » 85-87
12. **Neviani** prof. **Antonio.** — Di un libro poco noto sugli *Zoofiti* e *Litofiti* del Mediterraneo dell'ab. **Francesco Maratti.** - Parte 1ª *Briozoi* . » 88-101

II. RECENSIONI
DI NUOVE PUBBLICAZIONI ZOOLOGICHE

1. La nuova opera « **Gli Uccelli d'Italia** » del prof. **Giacinto Martorelli.** (prof *Giovanni Angelini*) . Pag. 102-118

III. ATTI UFFICIALI

Processo verbale dell'adunanza generale amministrativa tenuta dalla Società il 27 gennaio 1907. — Sunto della relazione del presidente. — Elezioni. — Lettere di compiacimento e lode per l'opera della Società . . . . Pag. 119-124

(Data della pubblicazione di questo triplo fascicolo: *6 aprile 1907*).

Condizioni per l'associazione al Bollettino durante il 1907: Ogni volume per gli abbonati in Italia (Biblioteche, Librai, ecc.) costa L. 12 annue: pagamento anticipato. Per l'estero spese postali in più. — Pei membri della Società, ordinari o straordinari, residenti in Roma o non residenti, costa invece L. 10. — Pei pagamenti rivolgersi al Sig. **Casimiro Coli** nella R. Università di Roma. — Pei volumi arretrati, prezzi da convenirsi.

Conto corrente colla Posta — Pubblicazione trimensile.

Fasc. I, II e III. Serie II - Vol. VIII. Anno XV. - 1907

BOLLETTINO
DELLA SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA
CON SEDE IN ROMA
Presidente Onorario S. M. il RE

Dati diagnostici di alcune forme della sottofamiglia ANSERINAE

ESTRATTI DAL LIBRO

“ OCHE DELLA RUSSIA „

di SERGIO N. ALPHERAKY (Pietroburgo)

Comunicazione del Socio Principe D. FRANCESCO CHIGI

Nel 1904 veniva pubblicato in lingua russa un lavoro del sig. Sergio Alpheraky sulle *Anserinae* e nell'anno successivo la stessa opera comparve in lingua inglese. L'ottimo testo — i cui pregi principali sono le diagnosi dettagliatissime, esposte con grande chiarezza e precisione, gli ampi ragguagli sulle abitudini e sulla distribuzione geografica delle specie, le numerose indicazioni bibliografiche e le estese sinonimie — è accompagnato da 24 tavole a colori (da originali del Sig. Frohawrk), rappresentanti le singole forme descritte ed i becchi di esse, questi a grandezza naturale. Il frontispizio, pure a colori, rappresenta una scena della vita delle oche presa dal vero dal sig. Suschkin nel settembre 1898 sul Lago Kajran-kul. Alla fine del testo è riportato un articolo del Sig. Göbel sulle uova delle Oche ed un « Estratto dal diario dell'escursione all'Isola Kolgujew nel 1902 del Sig. S. A. Butarlin »

Non è certo necessarìo dire quale interesse presenti questo libro per gli ornitologi italiani, ai quali non è dato studiare le oche se non in un brevissimo periodo dell'anno e soltanto su pochi esemplari di pochissime specie. Il materiale *fresco* è assolutamente insufficiente per uno studio un po' serio, quello *secco* conservato nei Musei e nelle private raccolte è pure scarso, data la poca importanza che fino ad ora si ammetteva allo studio delle *Anserinae,* ed in molti casi giova assai poco alla determinazione di forme caratterizzate dal colorito del becco e delle zampe.

L'Alpheraky, oltre le numerose osservazioni da lui fatte su esemplari vivi od uccisi di fresco, potè giovarsi di quelle comunicategli da altri ornitologi o da essi pubblicate.

La configurazione e la posizione geografica dell'Impero Russo, il quale con le sue coste europee ed asiatiche frastagliate e fiancheggiate da molte isole, dalla Penisola Kola (30° Est di Greenwich) allo Stretto di Bering (170° Ovest) cioè sopra una latitudine di 160°, oltrepassa il Circolo Polare Artico, fanno sì che in esso hanno la loro patria quasi tutte le oche paleartiche. Di più la Russia con le sue steppe, i suoi laghi, i suoi fiumi, le sue vaste paludi offre sicuro asilo ed abbondante nutrimento alle masse migranti che due volte all'anno l'attraversano in tutta la sua larghezza.

Certo non tutti coloro che in Italia si occupano di ornitologia vorranno procurarsi una delle splendide e costose edizioni dell'Alpheraky; quindi per far conoscere un pò più largamente i risultati degli studi fatti sulle Oche dal distinto zoologo russo pensai di pubblicare nel nostro Bollettino un breve sunto del testo originale. Dell'utilità di far conoscere questi risultati mi persuasero le notizie date recentemente dal Conte Arrigoni (1) sulla presenza in Italia della specie *Melanonyx arvensis* (*Anser arvensis.*)

---

(1) Avicula, 1906, p. 105-109.

Ma in un Bollettino qual'è il nostro non sarebbe possibile riassumere tutte le notizie date dall'Alpheraky nelle 189 pagine del suo testo; le notizie biologiche specialmente sono tanto abbondanti, e tutte di sì grande interesse, che sarebbe difficile farne una scelta. Mi decisi perciò a pubblicare i dati diagnostici delle forme di Oche appartenenti a generi abituali o di comparsa casuale in Italia, tralasciando qualsiasi cenno biologico, col solo scopo di facilitare ai cacciatori e raccoglitori la determinazione di esemplari colti nei nostri confini.

A chi volesse più dettagliatamente occuparsi dello studio delle *Anserinae*, e questo sarebbe davvero utilissimo in Italia, non posso che raccomandere l'opera originale dell'Alpheraky.

Prima di pubblicare le diagnosi nella loro traduzione libera ed abbreviate, ne chiesi debitamente il permesso all'Autore, il quale non solo mi dette il suo consenso, ma aggiunse essere suo desiderio che i risultati delle sue ricerche siano largamente conosciuti per servire di base a nuovi studi, considerando egli l'opera sua soltanto come un « *tentativo a mettere un pò d'ordine nel caos che regnava fra le Oche* »

Le forme specifiche o sottospecifiche descritte dall'Alpheraky sono 22, riporto qui le diagnosi di 16 soltanto fra esse e precisamente di quelle appartenenti ai generi *Anser*, *Melanonyx*, *Rufibrenta*, *Branta* e *Leucopareia*.

⁂

Nel genere **Anser** Briss. l'Alpheraky pone le specie: *Anser anser* (Linn.), *Anser albifrons* (Scopoli) ed *Anser finmarchicus* Gunner (1) Caratteri del gen *Anser* sono: becco e zampe di color chiaro, unghia del becco chiara negli adulti e grigia o bruno carnea nei giovani. Sull'addome si hanno negli adulti macchie brune o nere che talora si confondono fra loro. Colore dominante del piumaggio grigio brunastro.

---

(1) *Anser erythropus* (Linn.)

L'*Oca selvatica* o *cenerina*. - **Anser anser** - (*Oca grigia* dell'Alph.) è distinta dalle congeneri per la statura maggiore: spesso ha intorno al becco una fascetta bianca larga da 2 a 3 mm., che in qualche caso può essere molto più ampia sulla fronte. Probabilmente su esemplari così colorati il Severtzov fondò la varietà *subalbifrons* che però non descrisse.

Si è talora osservato che alcune oche cenerine avevano il becco e le zampe di color giallo-aranciato: ciò avviene soltanto negli individui sedentari dipendendo tale colorazione dallo strato di grasso sottocutaneo che si forma in quelle condizioni di vita.

Nei giovani il piumaggio è più scuro che negli adulti, mancano le macchie nere sull'addome, il becco è carneo pallido od anche verde-giallastro, mancano assolutamente le pennuzze bianche alla base del becco. All'età di due anni cominciano ad apparire le macchie nere sull'addome e soltanto al 4° anno di età è raggiunto lo stato adulto.

Il pulcino in piumino ha le parti superiori bruno-olivastre, la fronte, i lati del capo, la parte posteriore del collo, parte del petto ed i fianchi giallo-verdastri, le rimanenti parti inferiori bianco-giallastre. Becco e zampe carneo-pallidi e forse talora anche d'un carneo più intenso.

Misure: lung. totale mm. 762-889; ala mm. 398-482; becco (1) mm. 61-71,5; altezza del becco alla base mm. 37-

---

(1) La lunghezza del becco è presa in linea retta dall'apice dell'unghia della mascella superiore al principio del piumaggio della fronte: ciò per tutte le specie quì descritte.

37,5; massimo spessore visibile a becco chiuso della mascella inferiore mm. 10-10,5; tarso mm. 64-81,5.

La seconda specie di questo genere è la *Lombardella* - **Anser albifrons** (*Casarca a fronte bianca* dell'Alph.) Si distingue dalla specie seguente specialmente per la maggiore statura, per il colorito del capo e per la proporzione dell'unghia della mascella superiore. Il capo ed il collo sono scuri, sulle guance e sulla gola il colorito è un pò più chiaro che sul vertice e sulla nuca; la fronte ed una fascia lungo la base della mascella inferiore sono bianche come la parte estrema del piumaggio del mento: questo può essere talora bianco per intero, come pure, in casi più rari, il bianco può mancare affatto, e ciò non sembra essere in relazione nè col sesso nè con l'età dell'individuo. La larghezza del color bianco sulla fronte, pur variando nei diversi individui, solo in rarissimi casi è tale da giungere alla linea che passando sul capo, riunisce gli angoli anteriori degli occhi. Questa macchia bianca sulla fronte solo in rari casi ha la larghezza all'indietro di mm. 25,4.

Il color bianco sulla fronte e sui lati del becco è limitato all'indietro da un orlo nero o nerastro che si fonde gradatamente col colore scuro del capo.

Come tutti i rappresentanti orientali delle oche europee, anche gli individui di questa specie abitanti l'estremo Oriente hanno in generale, ma non sempre, il becco alquanto più grande degli esemplari occidentali. L'Alph. peraltro non considera come valida la forma sotto specifica *Ans. alb. gambeli.*

Il becco in ambo i sessi è carneo-biancastro assai pallido, qua e là con mescolanza di bluastro e con margini delle narici, fascia mediana lungo il culmine e parte basale delle branche della mascella inferiore gialli. L'unghia del becco è bianca (talvolta bianco-grigiastra) di tinta sempre più pura col crescere dell'età; le zampe sono aranciate, talora tinte di roseo.

Negli individui dell'età di 3 a 4 anni le parti gialle del becco sono appena distinte e talora sono addirittura scure, nerastre (grigio-cupo ardesia). Su questi forse è fondato l'*Ans. intermedius* Naum. I più giovani hanno il bianco sul capo più ristretto, becco grigio con sfumatura rosea o carnicina ed unghia grigiastro-sudicio o bianco-grigiastra: mancano o sono scarse e piccole le macchie nere dell'addome. Nei giovani in primo abito manca completamente il bianco sul capo ed è sostituito da color nero o nero bruno, il becco è grigio-giallo o carneo-grigio con sfumatura vinosa, l'unghia grigiastra.

Il colore del becco si altera facilmente dopo la morte e se studiato su esemplari morti e peggio su esemplari secchi può indurre in errore.

Misure: lung. tot. mm. 635-760; ala mm. 375-435; becco mm. 40-56; tarso mm. 51-81.

Alla fine del capitolo sull' *Ans. albifrons* l' Alph. descrive un esemplare da lui posseduto « *Ibrido della casarca a fronte bianca con una delle oche del genere Melanonys* ». Trattasi probabilmente di un ibrido dell'*Ans. albifrons* con l'*Oca granaiola* (*Melanonyx segetum*). La struttura del becco avvicina particolarmente questo esemplare alla lombardella: la base del becco è scura, probabilmente in vita era nera. Per il cotorito e per la disposizione dei colori il becco ricorda quello dell'Oca granaiola. Intorno al becco non esistono tracce nè di bianco nè di nero (carattere questo proprio alle giovani lombardelle) del resto nel colorito generale questo soggetto è simile alle giovani lombardelle. Era una giovane femmina, fu uccisa nell' ottobre 1902 a Grjasovez nel governo di Vologda.

Misure: ala mm. 590; becco mm. 45; massimo spessore della mascella infer. mm. 5, 5. La lunghezza dell'unghia della mascella superiore è compresa nella lunghezza totale del becco 3 1[4 volte: è scura, acuminata con apice corneo-bianco.

La *Lombardella minore* — **Anser finmarchicus** (*Piccola casarca a fronte bianca* dell'Alph.) è distinta dalla precedente pel colorito generale alquanto più scuro e per avere sulla fronte una grande placca bianca estendentesi dalla radice del becco all'indietro fra gli occhi più o meno a forma di cuneo o di angolo, considerevolmente più in là della linea che riunisce gli angoli anteriori degli occhi. La placca bianca della fronte e la fascia bianca che si trova ai lati del becco sono limitate all' indietro da un orlo nerastro che passa gradatamente nel colore scuro del capo.

Il becco di questa specie è molto diverso da quello della lombardella, è molto più corto, più conico, i margini della mascella superiore non sono incurvati e nei freschissimi esemplari coprono completamente la dentellatura della mascella inferiore. Una notevole differenza si ha pure nella grandezza dell' unghia della mascella superiore in paragone della lunghezza totale del becco sul culmine: nell' *Anser albifrons* la lunghezza dell' unghia è compresa 4 1[2 volte nella lungh. tot., mentre nell'*Anser finmarchicus* essa è compresa solo 3 1[2 volte circa.

Le zampe sono giallo-aranciate; il margine delle palpebre è molto visibilmente rigonfio sicchè forma intorno all'occhio un anello che manca sempre nell'*Ans. albifrons*. La ♀ è distinta dal ♂ come in tutte le oche solo per la statura minore, e se pure qualche grossa femm. ha la statura di un piccolo maschio in quella il becco è sempre più piccolo che in questo.

Nei giovani nel primo abito manca il bianco sulla fronte e sui lati del becco ove trovasi una fascia nera: il becco è grigio-roseo sudicio, le zampe giallo-sudicio pallide talora con tinta aranciata più o meno intensa.

Dopo la prima muta i giovani hanno già il bianco sul capo con macchiette nere. Il pulcino figurato da Middendorf col nome di *Anser Temmincki* è superiormente bruno-grigio scuro, sulla fronte e sulle parti inferiori giallo-verdastro con fascia longitudinale nera attraverso agli occhi: ha becco bruno-grigiastro scuro con apice giallo-rossastro, zampe grigio-gialle con riflesso verdastro.

L' Alph. non ammette l'*Anser rhodorhynchus* del Buturlin, osserva che molti autori basandosi su pelli secche e forse copiando l'uno dall'altro descrissero il becco della *lombardella minore* come di color giallo-aranciato, mentre normalmente in esemplari vivi o appena uccisi il colorito del becco in questa specie non si distingue da quello proprio dell' *Ans. albifrons.*

Misure: lungh. tot. mm. 505-622: ala mm. 345-395; becco mm. 29-37,5: tarso mm. 51-66 (Ved. tav. e fig. 1, 2).

⁂

Il genere **Melanonyx**, istituito come sottogenere dal Buturlin nel 1901, è caratterizzato dal becco di color carneo o giallo-aranciato con le due unghie ed altre parti nere e dalla mancanza di macchie nere sull'addome. Il Buturlin aggiunge anche per « la fronte grigio-cupa non fasciata di bianco », questo però non è affatto un carattere generico costante; in alcune specie di questo gruppo la fronte è sempre o quasi sempre fasciata di bianco, in altre di solito no, ma talora può anche essere fasciata.

Nel gen. *Melanonyx* per la distinzione delle varie forme specifiche più che la disposizione dei colori sul becco sono importanti la sua struttura e la proporzione delle sue parti: una grande confusione per le diverse forme in esso comprese avvenne appunto per essersi basati gli ornitologi quasi esclusivamente sulla colorazione del becco.

Le forme comprese in questo genere sono: *Melanonyx neglectus* (Suschkin), *Mel. brachyrhynchus* (Baillon), *Mel. arvensis* (Brehm), *Mel. arvensis sibiricus* (Alpheraky), *Mel. segetum* (Gmélin), *Mel. segetum serrirostris* (Swinhoe,) *Mel. carneirostris* (Buturlin,) e *? Mel. mentalis* (Oates).

La prima specie descritta è l'*Oca di Ufa* — **Melanonyx neglectus** che si distingue dalla specie seguente *Mel. brachyrhyncus* per la grande statura, il becco più lungo e più proporzionato e per le cuopritrici delle secondarie nero brune; dal *Mel. segetum* per la colorazione carnea delle gambe e della parte mediana del becco. Anche in esemplari secchi il *Mel. neglectus* si distingue dal *Mel. segetum* per l'altezza del becco molto minore, per la mascella inferiore molto più debole il cui massimo spessore visibile all'esterno a becco chiuso oscilla fra mm. 6 e mm. 6,5 negli adulti *neglectus* mentre nei *segetum* oscilla fra mm. 7,5 e mm. 11. Sembra che anche nell'*Oca di Ufa* possano trovarsi penne bianche o biancastre alla base del becco.

Misure: lungh. tot. mm. 746-838; ala mm. 452-485; becco mm. 55-63; tarso mm. 75-79.

L'Oca dal becco corto - **Melanonyx brachyrhyncus** - *(Oca naso corto* dell'Alph.*)* ha le cuopritrici alari grigio-cenere ardesia marginate di fulvo chiaro, apici delle medie e grandi cuopritrici grigio-rossastri molto chiari. Per tutti i caratteri dell'ala quest'oca somiglia molto più all'*Oca cenerina* (*Anser anser*) che non alle altre sue congeneri. Zampe rosee. Il becco è nero con una semplice fascia roseo-carnea che abbraccia ambedue le mascelle. Fu osservato da alcuni ornitologi inglesi che gli individui di questa specie nati in cattività hanno il becco e le gambe ora del colore normale, ora giallo-aranciati, e sembra che anche allo stato selvatico possa trovarsi questa ultima colorazione. In simili casi i caratteri specifici debbono ricercarsi nella grandezza e nella forma del becco, nel colore grigio-cenere delle cuopritrici alari, e nelle misure notevolmente minori che in tutti gli altri rappresentanti del gruppo *Melanonyx*. Il becco corto e grosso ha solo 20 o 22 denti in ogni lato della mascella superiore, e per la proporzione dell'unghia della mascella superiore (Ved. fig. 3) si avvicina più che alle altre congeneri all'*Oca delle messi (Mel. segetum*).

Negli individui giovani le cuopridici alari sono assai più brune e non grigio-cenerine, negli individui in primo abito il becco è quasi nero con pochissima tinta carnea, le zampe, a quanto sembra, sono grigio-rossastro-sudicio. Il pulcino è descritto dai vari autori in diverso modo: dal Prof. Newton come giallo-verdastro di varia intensità con macchie olivastre sulla nuca, sulle redini, alla regione oculare, sulla parte superiore dell'ala, sulla parte media e inferiore del dorso e sui fianchi; secondo il Sig. Trevor-Battye il pulcino di questa specie non ha giallo, ma è coperto di piumino grigio.

Misure dell'adulto: lungh. tot. mm. 650-708: ala millimetri 400 circa; becco mm. 44-48: altezza del becco alla base mm. 26.5; massimo spessore della mascella inf. mm. 5.7; tarso mm. 56. La ♀ è più piccola del ♂ ed ha sempre becco minore.

L'Alpheraky riconosce due specie di *Paglietane* (*Oche dei campi*) e precisamenle *Melanonyx arvensis* e *Melanonyx segetum* la prima fu istituita dal Brehm, ma poi disconosciuta da molti autori appunto perchè i più consideravano come carattere distintivo delle due specie soltanto la colorazione e non la proporzione delle varie parti del becco (1). L'*Oca*

---

(1) V. in proposito Arrigoni. Manuale p. 697. — Id. Avicula l. cit. Martorelli. Uccelli d'Italia p. 200 nota.

dei campi **Melanonyx arvensis** si distingue dall'affine *Mel. segetum* specialmente per la statura in generale maggiore per una fascia bianca intorno al becco, che nel *Mel. segetum* di solito manca od è appena accennata, pel colorito e per le dimensioni del becco, per la grandezza relativa dell'unghia della mascella superiore. Il becco del *Mel. arvensis* è abbastanza caratteristico per una esatta distinzione delle due specie, è notevolmente più allungato che nel *segetum,* più largo nella sua parte apicale, molto più depresso dietro l'unghia della mascella superiore verso le narici, ma abbastanza alto e largo alla base: la mascella inferiore è meno incurvata e relativamente meno grossa nel punto più spesso: l'unghia della mascella superiore è notevolmente più corta, ma ad un tempo più larga e più arrotondata (Ved. fig. 4). Nel *Mel. arvensis* la lungh. dell'unghia superiore è compresa nella lungh. tot. del becco di solito considerevolmente più di 4 volte, ovvero, molto più raramente 4 volte, mentre nel *Mel. segetum* la lungh. è compresa nella lungh. tot. del becco considerevolmente meno di 4 volte e precisamente non più di 3 1[2 volte.

Negli adulti il becco è quasi interamente giallo-aranciato, talora carneo roseo chiaro alla base, le unghie di ambedue le mascelle nero-lucide, lungo il culmine si trova una fascia nera che raramente oltrepassa in avanti le narici e che all'indietro giunge al piumaggio della fronte o ne dista ben poco: di solito si ha una fascia nera sui lati della base della mascella superiore e negli individui più vecchi, nei quali manca il piumaggio bianco presso la base del becco, la mascella superiore, ad eccezione dell'unghia è del tutto gialla. Talvolta il color nero occupa uno spazio maggiore sia sul culmine, sia ai lati della base del becco, ciò avviene specialmente negli individui che hanno il becco molto sviluppato. Sulla mascella inferiore fra il nero dell'unghia ed il nero della parte basale esiste sempre una fascia giallo-aranciata. Nei giovani il giallo del becco è più ristretto, nei soggetti da 2 a 3 anni il becco è nero con un largo anello subapicale giallo e con una zona gialla rivolta obliquamente all'indietro verso la base oltre le narici; questa colorazione ricorda quella propria del *Mel. segetum* sebbene per lo più in questa specie esista di solito soltanto l'anello giallo e non la zona obliqua. Evidentemente simili individui incompletamente adulti furono presi da alcuni autori per *Mel. segetum* il che generò una grande confusione nella letteratura di questa specie (1).

Le zampe sono giallo-aranciate.

Misure: lungh. tot. mm. 730-900; ala mm. 410-490; becco mm. 55-71,5; massimo spessore della mascella inferiore mm. 7-8.5; altezza del becco alla base mm. 30-33; tarso mm. 66-73.

La forma orientale di questa specie *Mel. arvensis sibiricus* (2) si distingue dalla forma tipica per la statura maggiore, il becco nero con un semplice anello aranciato nella parte subapicale: la proporzione dell'unghia è come nel tipo *arvensis.*

---

(1) A questo proposito debbo ricordare un *Mel. segetum* conservato nel Museo Zoologico della R. Università di Roma (Coll. Lezzani) il quale pur avendo l'unghia della masc. sup. maggiore di 1|4 della lunghezza totale del becco, ha questo quasi interamente giallo essendo neri soltanto il culmine dalla fronte alle narici, la parte basale della mascella sup., la base della mascella inferiore, le due unghie ed alcune macchie irregolari sparse sul fondo giallo dietro le narici verso la base del becco manca il bianco intorno al becco. Un altro soggetto ucciso a Maccarese nel gennaio 1907 (mia collezione) ha la colorazione del becco simile a quella descritta, ma il nero è più esteso; l'unghia maggiore di 1|4 della lungh. tot. del becco manca in ambedue gli esemplari il bianco alla base del becco.

Altri soggetti hanno, oltre l'anello, una zona gialla obliqua rivolta all'indietro verso le narici.

(2) In un lavoro più recente (Ibis 1906) l'Alpheraky restituisce a questa forma il nome *Middendorfi* al quale egli per evitare confusioni aveva sostituito quello di *sibiricus*.

Misure: lungh. tot. mm. 780-930; ala mm. 450-205; becco mm. 74-83; altezza del becco alla base mm. 36-38; massimo spessore della mascella inf. mm. 9.12; tarso mm. 74-84.

L'*Oca delle messi.* **Melanonyx segetum** è distinta allo stato adulto per la quasi costante mancanza del bianco presso la base del becco, pel colorito di questo e per la proporzione dell'unghia della mascella superiore. I giovani hanno sfumature rugginose sulle parti superiori e suì fianchi e zampe meno aranciate che gli adulti. Gli individui nel primo abito hanno capo e collo grigio-terreo le altre parti più cupe che negli adulti, gambe giallastro sudice o giallo-grige. Il pulcino non è noto con certezza, a quanto pare esso è grigio-chiaro con becco nerastro e zampe nero-opache.

Nel *Mel. segetum* il becco è assolutamente e relativamente minore che nell'*arvensis* e, come già si è detto, la lungh. dell'unghia superiore è compresa sulla lungh. tot. del becco non più di 3 1[2 volte, nei più giovani 3 1[4 o 3 1[3 volte. L'unghia superiore è più stretta e più acuta, la mascella superiore molto meno depressa fra l'unghia e le narici; la mascella inferiore è più incurvata ed il suo massimo spessore apparente all'esterno a becco chiuso è maggiore relativamente ed assolutamente. Si è già detto che il *Mel. segetum* ha becco nero con un semplice anello giallo-aranciato nella regione subapicale (Ved. fig. 5).

Misure: ala mm. 410-450; becco mm. 57-63; sua altezza alla base mm. 31-32; mass. spessore della masc. inf. mm. 7,5-11; tarso mm. 74-75.

Dalla tavola cogli uniti disegni schematici dei becchi del *Mel. brachyrhynchus*, del *Mel. segetum* e del *Mel. arvensis* rilevasi la proporzione e la forma dell'unghia in queste tre specie.

Prima di passare alla descrizione della forma siberiana dell'*Oca delle messi* l'Alph. si ferma su di una specie ancor dubbia, cioè sulla *Paglietana della Nuova Zembla* descritta da von Heuglin, e chiamata poi dal Buturlin **Melanronyx carneirostris**. La sua sola differenza dal *Mel. segetum* si è che la fascia del becco anzichè giallo-aranciata ha tinta rosso-carnea, mentre le zampe sono gialle come in questa specie. Vari ornitologi fecero menzione di simili oche, ma l'Alph. non ne ebbe mai esemplari freschi ; nei secchi non è possibile giudicare del colore che il becco poteva avere in vita. Del resto in tutte le oche con becco carneo o aranciato, questo colore si altera subito o poco dopo la morte con grande facilità divenendo più rosso.

Il Sig. Frohawk inviò all'Alph. la descrizione ed il disegno a colori del becco di un'oca (uccisa in Olanda nel febbraio 1903 dal Sig. Pike) la quale aveva tutti i caratteri dati da von Heuglin : la fascia del becco era vermiglio-pura, le zampe furono descritte come giallo-albicocca.

La lungh. dell'unghia superiore è compresa nella lungh. tot. del becco esattamente 3 1[2 volte. Il Frohawk considera questo soggetto come un *Mel. segetum* con colorazione anormale del becco. L'Alph. invece per varie ragioni crede che il color vermiglio, che non ha nulla di comune con la tinta rosso-pura o rosso-carnea del *Mel. brachyrhychus* e del *Mel. neglectus*, sia un carattere dei vecchi individui del *Mel. segetum*. Nella forma orientale siberiana di questa specie si trova anche talora il color rosso sostituito al giallo-aranciato. Ad ogni modo non è provata la validità specifica del *Mel. carneirostris* (1).

L'*Oca delle messi siberiana.* — **Melanonyx segetum serrirostris** ha statura maggiore della forma tipica, becco più lungo e più massiccio. La proporzione dell'unghia della mascella superiore è quella caratteristica del tipo *segetum*,

Misure : lungh. tot. mm. 776-825 ; ala mm. 425-450 ; becco mm. 62-72 ; massimo spessore della masc. inf. mm. 10-12 ; tarso mm. 73-85.

L'ultima forma del gen. *Melanonyx*, di dubbia validità specifica è l'*Oca beccuta.* — **Mel. mentalis** descritta dall'Oates nel 1899. Identica pel colorito al *Mel. segetem* se ne distingue solo per lo straordinario spessore del becco e particolarmente nella mascella inferiore. Negli esemplari esaminati dall'Alph. la colorazione gialla, oltre abbracciare le due mascelle in forma di anello, si estende più o meno all'indietro oltre le narici, cosa da lui mai notata nelle due forme orientali *Mel. seg. serrirostris* e *Mel. arv. sibircus.* Di più nel soggetto del Museo Britannico (da Jokohama) servito all'Oates per la descrizione della specie, ed in uno dell'Isola Bering la lunghezza dell'unghia sup. è compresa nella lungh. tot. del becco 3 1[2 volte, mentre in un esemplare della Manciuria Settentr. (Inkou) la lungh. dell'unghia è un poco minore di 1[4 della lungh. tot. del becco, è più arrotondata e per la forma come per la grandezza relativa si avvicina a quella del *Mel. arv. sibiricus.* Data l'incostanza dei caratteri del becco l'Alph. è inclinato a ritenere questi soggetti come vecchissimi individui dell'*Oca delle messi siberiana.*

---

(1) In vari esemplari di *Mel. segetum* freschi della prov. di Roma osservai che la colorazione gialla del becco era sostituita da un rosso-sanguigno scuro: non esito ad attribuire questa colorazione ad un'alterazione avvenuta dopo la morte, quale è stata notata anche dall'Alpheraky.

Misure: lungh. tot. mm. 850 (♂ dell'Iª Bering); ala mm. 495-497,5; becco mm. 69.5-75; altezza del becco alla base mm. 40-41.5; massimo spessore della mascella inferiore mm. 13-15,5; tarso mm. 96-100.

⁂

Il gen. **Rufibrenta** Brehm. si distingue dagli altri generi di oche a zampe nere per il mento interamente o quasi interamente piumato, per l'unghia della mascella superiore molto fortemente convessa, per la grande vicinanza delle narici al piumaggio delle redini, pel piccolo numero dei denti (16) che non sono visibili a becco chiuso. Il piumaggio è nero-bruno e rugginoso con due fasce bianche traverse sulle ali; le cuopritrici caudali non raggiungono l'apice della coda.

Unica specie di questo genere è l'*Oca collo rosso*. **Rufibrenta ruficollis** (Pall). che facilmente si riconosce per la grande macchia fulva sulla parte anteriore del collo e del petto, assai vivace negli adulti, più pallida (quasi isabella-fulvastra) nei giovani. Colorito generale scuro superiormente e sui lati del petto; bianco lungo i fianchi, sull'addome e sottocoda. Becco e zampe neri.

Misure: lungh. tot. mm. 540-560; ala mm. 350-360; becco mm. 25-27; altezza del becco alla base mm. 19; tarso mm. 51-52.

⁂

Il gen. **Branta** Scopoli ha capo, becco e zampe neri, le cuopritrici caudali raggiungono l'apice della coda. Comprende una specie con tre forme distinte pel colorito dell'addome: *Branta bernicla* (Linn), *Branta bernicla glaucogaster* (Brehm) e *Branta bernicla nigricans* (Lawrence).

La tipica *Oca colombaccio*. **Branta bernicla** (*Casarca nera* dell'Alph.) ha il capo, il collo ed il petto nero-fumo di regola sui lati del collo, e talora anche sul davanti ha una piccola macchia bianca formata da fascette o filetti più o meno disgiunti. Le parti superiori nero-brune hanno marginature grigiastre, talvolta con sfumature rugginose o caffé. L'addome ed i fianchi sono grigio-bruni con margini chiari. Ali bruno-grigie; cuopritrici caudali bianco-pure. Nei giovani mancano le macchie bianche sul collo e le marginature sui fianchi. Il pulcino è grigio-scuro superiormente, grigiastro inferiormente, ha guance e gola biancastre, apice del becco biancastro.

Misure; lungh. tot. mm. 584-889; ala mm. 312-345; becco mm. 30-38, tarso mm. 53-61.

La forma a ventre chiaro. **Branta bernicla glaucogaster** si distingue dalla tipica soltanto per l'addome grigiastro-perlaceo chiaro e per i fianchi con sfumature brunastro-ocracee. Secondo Trevor-Battye s'incontrano esemplari intermedi attribuibili all'una od all'altra forma. Anche le parti superiori sono in generale più chiare che nella maggioranza degli individui tipici. In ogni età l'addome è più chiaro che nella forma tipica.

La sottospecie a ventre nero **Branta bernicla nigricans** è in generale più scura della forma tipica, il becco — si dice — è più massiccio e più largo alla base; il collare è molto più largo, sempre chiuso anteriormente e quasi sempre posteriormente. L'addome ed i fianchi sono di colore nero-opaco quasi indistinto dal colorito del petto, ma nettamente delineantesi sul colore bianco puro delle parti posteriori.

Misure: lungh. tot. mm. 560-730; ala mm. 330-350; becco mm. 30-36; tarso mm. 55-66.

⁂

Nel gen. **Leucopareia** Reichembach le cuopritrici caudali non raggiungono l'apice della coda, le timoniere sono 14, sul capo si hanno parti bianche, il mento è nudo, i denti numerosi (30); le penne delle parti superiori sono grigio-cenere bluastro chiare con macchie subapicali semilunari nere.

La sola *Oca faccia bianca* — **Leucopareia leucopsis** (Bechst.) (*Casarca a guance bianche* dell'Alph.) rappresenta questo genere. Ha bianchi la fronte, le guance, il mento e la gola; neri una fascetta sulle redini, le tempie, la nuca, tutto il collo e la regione compresa fra le scapole e la groppa; le rimanenti parti superiori, eccetto il sopraccoda, grigio-bluastro-chiare con macchie subapicali semilunari nere ed apici assai stretti biancastri; le parti inferiori bianco-grigiastro fino all'addome, bianco-pure, come il sopraccoda, all'indietro. Becco e zampe neri. Nei giovani le parti bianche del capo sono macchiettate di nero, le parti superiori hanno sfumature fulve; nei molto più giovani le macchie subapicali delle penne delle parti superiori sono più ampie il che dà al soggetto un aspetto molto più scuro.

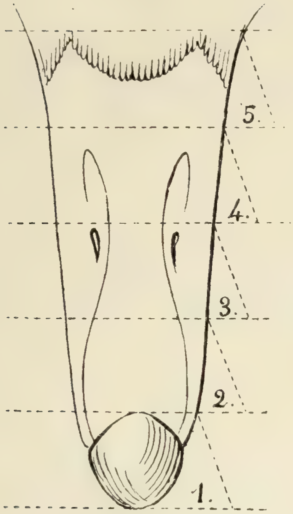
Nel primo abito tutte le parti chiare sono miste di bruno come anche il capo, il collo ed il petto, i quali inoltre hanno ampie marginature bianche. Il pulcino è superiormente grigio-cupo ed inferiormente grigio-biancastro.

Misure: lungh. tot. mm. 596-711; ala mm. 378-429; becco mm. 28-36,3; tarso mm. 63,5-76,2. Queste misure, prese da diversi autori, non rappresentano forse i veri limiti delle dimensioni di questa specie.

⁂

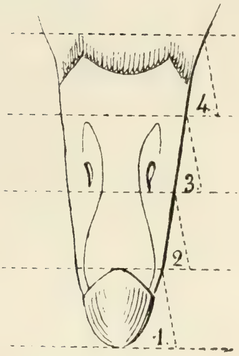
Le forme descritte dall'Alpheraky e non comprese nel presente sunto sono le seguenti: gen. *Chen.* Boie: sp. *Chen. hyperboreus* (Pall), *Chen nivalis* (Forst); gen. *Philacte* Bannister, sp. *Philacte canagica* (Sevast); gen. *Eulabeia* Reichembach; sp. *Eulabeia indica* (Lath); gen. *Leucoblepharon* Baird; sp. *Leucoblepharon hutolinsi* (Richards); gen. *Cygnopsis* Brandt, sp. *Cygnopsis cygnoides* (Linn).

N. 1.



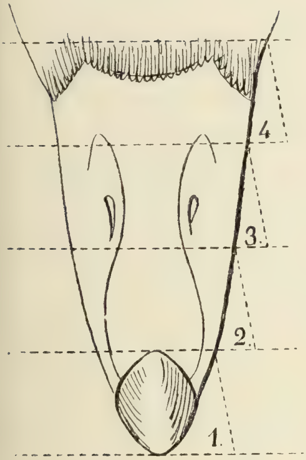
Anser albifrons.

N. 2.



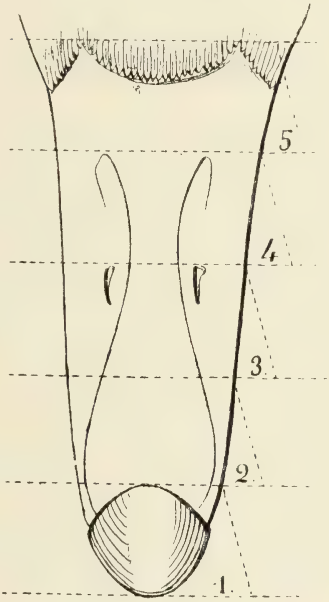
Anser finmarchicus.

N. 3.



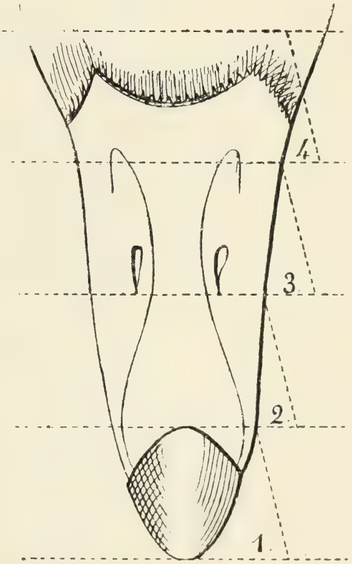
Melanonyx brachyrhynchus

N. 4.



Melanonyx arvensis.

N. 5.



Melanonyx segetum.

Contributo alla cura della PIROPLASMOSI nei bovini

Comunicazione fatta dal Dr. TITO DE FELICE
alla **Società Zoologica Italiana** con sede in Roma

Senza la pretesa di avere ideato metodi nuovi di cura contro la piroplasmosi del bestiame vaccino, e di potere, almeno per ora, affermare che quelli da me adottati siano i soli efficaci, narrerò semplicemente ciò che mi è occorso. E i casi di piroplasmosi, che in quest'anno ebbi occasione di osservare in due luoghi della nostra campagna romana, la maniera con cui li combattei, i mezzi di cura dei quali mi valsi per vincerli, gli esporrò più chiaramente che mi sarà possibile.

Un po' di storia. — La malattia non è nuova, tanto che il Metaxà, nel suo lavoro « Regolamenti di sanità proposti e adottati fin dal 1825 nello stabilimento di mattazione in Roma « ne parla all'articolo IV, considerandola fra i « morbi che non alterano la bontà delle carni «. Lo Stiles nel 1868 rinvenne al microscopio, e precisamente nella bile tolta da animali morti di *febbre del Texas* dei corpuscoli, che disse essere micrococchi, agenti specifici della malattia. Gli stessi risultati si ebbero nel 1883 dagli studi di Salmon e Detmers, confermati dal Billings nel 1888. Ma ecco in quest'epoca sorge il Babes a dimostrare come nel sangue, e proprio nel globulo rosso degli animali colpiti dal morbo in Rumania, esistano dei parassiti che pur egli rassomiglia ai micrococchi. Infine gli studii di Smith e Kilhorne nel 1893 persuasero gli scienziati essere i detti parassiti dei veri ematozoi, somiglianti a quelli della malaria. Lo stesso fu confermato da Koch, che ebbe occasione di studiare la piroplasmosi in Africa, da Nicolle e Adil-bey a Costantinopoli su vacche lattifere provenienti dalla Crimea, da Lignières che nello studiare la „ *tristeza* „ nella Repubblica Argentina, ideò anche un metodo di immunizzazione, facendo sviluppare il parassita in mezzi artificiali. E così via via in tutte le parti del globo fu studiata e conosciuta la malattia, come pure in Italia e precisamente in Sardegna dal prof. Sanfelice e dott. Loi; nell'agro romano dai prof. Celli e Santori in vacche svizzere, olandesi e lombarde, importate e colpite dalla piroplasmosi.

Cause. — Le località umide, le terre palustri fangose, senza scoli adatti, i campi coltivati mediante irrigazioni d'acqua che poi rimane stagnante, ecc. sono tutte cause predisponenti e possiamo pur dire che là ove esiste la malaria per l'uomo, è certo o quasi che esista anche quella per gli animali, con la differenza che mentre l'agente inoculatore è per la malaria umana l'*Anopheles*, per la malaria del bestiame è l'*Ixodes* o zecca, e precisamente l'*Ixodes boophilus bovis* che colpisce il bestiame vaccino, del quale, in questa mia modesta nota, intendo occuparmi, esponendo, come ho detto in principio, i mezzi curativi da me usati per combatterla e i risultati ottenuti.

Parassitologia. — Il *Pyroplasma* o *Pyrosoma bigeminum* è il parassita che esaminato nel sangue estratto di fresco da un animale colpito dalla malaria e, ben inteso, avanti di sottoporlo ai medicamenti chinacei, si rinviene proprio nel globulo rosso. È di forma sferica o irregolarmente allungato, per i suoi movimenti ameboidi, talvolta si presenta unito a due, a due e talvolta è piriforme.

Patogenesi e sindrome fenomenica. — La malattia è dovuta ad un parassita protozoario, che, localizzandosi nel globulo rosso, di cui indi a poco, a poco ne determina la distruzione, non solo scema il numero delle emazie, ma dà anche, in conseguenza, anemie molto gravi. Pensando poi ai microrganismi fattisi liberi per la disgregazione delle emazie, non è infrequente che essi incuneandosi nelle ramificazioni capillari di qualche importante distretto vascolare, facciano da embolo sì da produrre mortali emorragie, d'onde i casi di morbo malarico fulminante ; e da ultimo occorrerà pure tener conto delle tossine che, prodotte dai protozoarii circolanti, avvelenano a grado a grado la massa del sangue.

La malattia esordisce con la febbre che talvolta si eleva anche oltre i 42° C., forma acutissima, in cui nelle 24 ore avviene rapidamente emoglobinuria e morte per collasso. A volte la malattia si protrae per più giorni con temperature oscillanti fra i 40° e 41° C. ; forma questa, sub-acuta in cui mai succede di vedere la morte verificarsi, senza che la temperatura discenda a 37° C. circa. La sete aumenta, l' appetito diminuisce, la ruminazione talora è sospesa, tal'altra è capricciosa. Lo sguardo divien fisso, il pelo si fa rabbuffato, specialmente dalla metà del corpo alla testa. Le mucose sono pallidissime, la respirazione è dispnoica, si contano talvolta fino a 60 e più respirazioni per minuto, le pulsazioni giungono ad essere 92 e anche 120. Gli escrementi si presentano secchi o naturali, a volte però sono diarroici sierosi con tracce di sangue. L' iperestesia è esagerata nella regione renale ; l'orina varia dal color caffè al rosso sangue ed è ricchissima di albumina. Il periodo preagonico è sempre accompagnato da un rabbuffamento del pelo in tutta la superficie del corpo, da un tremolìo muscolare visibilissimo e accentuato nelle gambe; l' andatura è barcollante, il collasso subentra a questo momento e l'animale muore, talora avendo un' agonia corta, tal'altra avendone una lunga e spasmodica.

Cura. — Mentre quasi tutti gli autori, che si sono occupati della cura di questa malattia, sono d'accordo nell'usare dosi generose di chinina, per via endovenosa, sottocutanea e gastrica, io ho voluto seguire, in parte, la pratica che consiglia il Krageriid, cioè curare a base di disinfettanti.

I casi che mi si offersero furono in numero di centosette. Dai sintomi e dalle poche autopsie, presto mi accertai che la malattia con cui avevo a trattare era proprio la piroplasmosi o ematinuria dei bovini.

Incominciai subito a curare con il chinino soltanto, che usai, per via gastrica ed ipodermicamente a forti dosi; ma esso non mi dava risultato soddisfacente, vedevo anzi che procurava abbattimento negli animali sottoposti all'azione del farmaco e ne accelerava la morte, che avveniva, di solito, in istato comatoso.

Mi decisi allora di sperimentare il metodo suddetto di cura, ricorrendo solo ai sali di chinina, quando la temperatura dell'animale colpito dalla malattia, si mostrava al di sopra dei 40° C., ottenendo con tal metodo una mortalità del 10.28 °/₀ appena.

Ed ora con un prospetto dimostrativo, in cui, per brevità, esporrò solo quattro casi tipici, con le relative cure spero che chiunque potrà subito formarsi un esatto criterio del modo con cui mi comportai di fronte al morbo malarico, che ben può chiamarsi il vero flagello del bestiame vaccino importato nella nostra campagna romana.

Nome del soggetto	Razza	Localitá	Data	Cure eseguite nel corso della giornata	Ore	Ragguaglio termometrico
Mendozza	Simmenthl	Bracciano	20 lugl. 1906	Iniezione sottocutanea di 10 gr. di formolo in soluzione all'1 0|0, Solfato di Chinina gr. 5. Irrigazioni rettali con acqua mucillaginosa, unitamente a Creolina in soluzione al 3 0|0 e ad acido fenico all'1 0|0 alla distanza di due in due ore.	8	40° 9
					10	39° 9
				Si continuano le irrigazioni rettali come sopra	12	39° 1
Colorita	Sardignola	Colle Turco	16 sett. 1906	Iniezione sottocutanea di 10 gr. di formolo in soluzione all'1 0|0. Irrigazioni rettali con acqua mucillaginosa. Creolina ed acido fenico come sopra di due in due ore.	8	41° 9
					11	40 8
				Si iniettano sottocute altri 10 gr. di formolo, e si proseguono le irrigazioni rettali come sopra.	14	40° 5
				Si ricorre ad un'iniezione sottocutanea di 10 gr. di bicloridrato di chinina in soluzione al 10 0|0 e si proseguono le irrigazioni rettali.	16	39° 4
Congoletta	Sardignola	Colle Turco	19 sett. 1906	Iniezione sottocutanea di 10 gr. di formolo in soluzione all'1 0|0. Irrigazioni rettali con acqua mucillaginosa. Creolina ed acido fenico nelle proporzioni suddette di due in due ore.	14	41° 3
					17	40° 7
				Si iniettano sottocute 10 gr. di bicloridrato di chinina in soluzione al 10 0|0 e si proseguono le irrigazioni come sopra.	19	39° 2
Manzotta	Sardignola	Colle Turco	21 sett. 1906	Iniezione sottocutanea di 10 gr. di formolo in soluzione all'1 0|0 Irrigazioni rettali con acqua mucillaginosa. Creolina ed acido fenico come sopra di due in due ore.	8	41° 5
					11	40° 6
				Si ripete un'iniezione di formolo come sopra, e si proseguono le irrigazioni rettali suddette.	13	40° 3
				Si procede ad un'iniezione sottocutanea di 10 gr. di bicloridrato di chinina al 10 0|0, e si continuano le irrigazioni rettali come sopra.	16	39° 7

E qui faccio punto, non sembrandomi neppur necessario d'illustrare il suesposto quadro, poichè ognuno, appena vi getta uno sguardo, ha presente tutto il sistema di cura usato, e non può a meno di apprezzarne la sua efficacia ; ma siccome, a compimento di detto sistema conviene fare alcune osservazioni, così queste dividerò : in osservazioni risguardanti le ulteriori cure fatte, e in osservazioni riflettenti la profilassi usata.

a) Fra le prime dirò :

1°) Che come per i quattro casi tipici qui sopra riportati, la stessa buona risultanza si ebbe per tutti gli altri casi che similmente furono trattati.

2°) Che le temperature controllate di giorno in giorno fino ad accertarsi della piena convalescenza degli animali curati, furono oscillanti è vero, ma mai più si videro segnati al termometro i 40° C., anzi in alcuni soggetti la temperatura scese e si mantenne sui 39° C., e in alcuni altri sui 38°-38° 5 C.

3°) Che in tutti gli animali colpiti dalla febbre si ebbe ematinuria, e che allorchè questa assumeva il color rosso sangue, la morte del soggetto era di solito inevitabile; fortunatamente però di simili casi ve ne furono ben pochi, poichè non appena l'urinazione si presentava di colore bruniccio, subito si ricorreva ai rimedi suddescritti, i quali si mostrarono sempre veramente energici ed efficaci.

4°) Che a tutti gli animali indistintamente venne somministrato, una volta al giorno, acido arsenioso nella quantità di 50 centigrammi per capo, unitamente ad un elettuario composto di china, chinina, salicilato di sodio, genziana, liquirizia ed acido fenico, e che detti medicamenti furono sempre somministrati per più giorni durante la convalescenza.

b) In ordine alla profilassi dirò :

1°) Che tutti i capi bestiame infetti, previa separazione dai sani, e nei punti del loro corpo più infestati dalle zecche « Ixodes boophilus bovis » furono spalmati accuratamente, e per più giorni, con una soluzione di creolina. mista ad olio e cenere.

2°) Che l'operazione della pulizia della pelle degli animali fu eseguita giornalmente, in apposito rimessino, ove la paglia, su cui cadevano gli insetti inoculatori della malaria, fu del tutto incenerita.

3°) Che i ricoveri, ove furono degenti gli animali colpiti dalla piroplasmosi, si disinfettarono mediante incenerimento delle paglie e del fieno ivi esistenti e serviti al bestiame malato ; mediante esportazione di tutto il letame, raschiamento dell impiantito, canali di scolo, porte, pareti e mangiatoia, lavando tutto con soluzioni forti di acido fenico e creolina, e spalmando poscia sul pavimento e nei canali di scolo la calce viva.

4°) Che ogni vaccina, oltre ai medicamenti usati come antimalarici, s'ebbe vitto ricostituente a base in ispecie di pastoni composti con crusca, seme di lino e farina di grano, buon fieno e scelta erba.

Esito. — Questo è quanto mi è sembrato degno di esporre al riguardo della piroplasmosi negli animali bovini: ma ora prima di concludere, intendo di non trascurare alcuni dati statistici che meglio e più chiaramente varranno a dimostrare non solo i vantaggi ottenuti per la detta cura fatta e per la severa profilassi usata, ma bensì le percentuali perdite sia in rapporto al numero totale degli animali colpiti dal morbo, nelle singole località, sia in rapporto alla durata del male, sia in rapporto ai redditi economico-industriali.

Quadro statistico riguardante il decorso della malattia.

Numero totale degli animali avuti in cura complessivamente a Bracciano e a colle Turco N. 107	Numero totale degli animali curati con i mezzi eroici e profilattici nei singoli luoghi e relativi decessi.		Durata della malattia:
Numero complessivo dei decessi verificatisi in ambedue le dette località N. 11	In Bracciano N. 42	In Colle Turco N. 65	In Bracciano dal 16 al 31 luglio.
	Decessi N. 5	N. 6	In Colle Turco dall'11 al 23 settembre 1006.

Quadro statistico riguardante la produzione del latte (1).

Giornaliero prodotto lattifero prima che incominciasse la malattia.	Durante l'infierire della malattia il reddito diminuì gradatamente fino a raggiungere appena i 50 litri di latte al giorno.	Dopo la malattia, e precisamente dopo trascorsi 25 giorni di piena convalescenza, delle vaccine, il prodotto del latte, da 50 litri, risalì man mano a 110, per raggiungere in breve i 160 litri circa al giorno.
Litri 250 in media.		

Coclusione. — Calcolando finalmente da un lato i danni complessivi cagionati da una simile malattia, e dall'altro il buon esito ottenuto dalle cure fatte, non v'è chi non veda come quantunque essa si mostrasse sulle prime grave e disastrosa sotto ogni riguardo, pure fosse anche in breve vinta, e attenuerebbe la sentenza desolante, ma pur vera, dell'illustre Prof. Oreste che pur troppo « fino ad oggi non si conosce un metodo di cura veramente efficace contro la malaria bovina ». E difatti ostacolatone il suo diffondersi col distruggere la causa, e col disporre l'organismo a ben reagire contro i possibili nuovi attacchi del male, si ottenne come controprova il ritorno al buono stato di salute degli animali e l'aumento graduale del loro reddito.

---

(1) *N. B.* — Il reddito del latte qui riportato é da riferirsi alla sola fattoria di Colle Turco, poichè in Bracciano il morbo colpì per la maggior parte le vitelle di un anno.

La piroplasmosi, fin'ora e per buona sorte non si è mai appalesata nella nostra provincia nè in tutti gli anni, nè in tutti i capi bestiame contemporaneamente, ma soltanto in modo sporadico; tuttavia però per fenomeni legati alle vicissitudini atmosferiche, per concomitanti circostanze topografiche, e anche per delicatezza fisica degli animali di razze fine importate, acquista talvolta un decorso così rapido e devastatore, che in breve, se non vi si oppone pronto ed energico riparo, distrugge intere fattorie, apportando ovunque la desolazione nel commercio e nell'agricoltura.

Roma, Novembre 1906.

BIBLIOGRAFIA.

Metaxà — « Regolamenti di sanità ecc. Roma 1836 ».

Babes — « Comptes rendus. 29 ottobre 1888 ».

Cornil et Babes — « Les bactéries et leur role dans l'étiologie, l'anatomie et l'histologie pathologiques des maladies infectieuses. Paris 1890 ».

Babes — « Comptes rendus. Agosto 1892 ».

Celli e Santori — « La malaria dei bovini nella campagna romana. Roma 1897 ».

Nosotti — « Sull'ematinuria dei bovini e sulla malaria nel bestiame dell'agro romano. Roma 1898 ».

Nocard et Leclainche — « Les maladies microbiennes des animaux domestiques. Paris 1903 ».

Perroncito — « Trattato teorico-pratico delle malattie più comuni degli animali domestici dal punto di vista agricolo-commerciale ed igienico. Torino 1905 ».

Oreste — « Malattie infettive degli animali domestici. Napoli 1906 ».

SU ALCUNE VARIAZIONI BIOLOGICHE della LIMNAEA BIFORMIS (Küs.)

Contributo allo studio dell'influenza dell'ambiente nello sviluppo degli animali

Comunicazione alla **Società Zoologica Italiana** con sede in Roma
fatta dal Socio Dottor GIUSEPPE MARCUCCI

INTRODUZIONE.

Il Locard nel suo bel lavoro: *De l'influence des milieux sur le developpement des mollusques* (1), dopo aver fatto notare che nella vasta scala zoologica pochi esseri presentano condizioni tanto favorevoli, quanto i Molluschi, per lo studio dell'influenza dell'ambiente, dice: «... grâce à leur petite taille, ils sont facilement charriés et entraînés au loin par toutes sortes d'agents mécaniques naturels; ainsi transportés, bien malgré eux, sans doute, dans des milieux nouveaux, où il nous sera facile de les suivre, nous pourrons voir ce qu' ils deviendront dans ces conditions nouvelles, s'ils s'adaptent tels quels, s'ils se modifient » (pp. 11 e 12).

Ciò che il Locard dice dei Molluschi in generale si può riferire in particolare, meglio che ad ogni altro genere, a quello delle *Limnaee*. Le quali, essendo pulmonati di acqua dolce e capaci di vivere fra limiti di temperatura molto ampii, hanno un'area di diffusione vastissima e variabilissima. Nell'acqua dolce come nella salmastra, nei laghi come nei fiumi e nei torrenti, nelle fontane come nelle vasche d'acqua stagnante, nei rigagnoli come nelle pozzanghere, vi sarà facile trovare Limnee.

Si comprende perciò come un discreto numero di ricercatori si sia occupato della biologia di questi molluschi in rapporto all'ambiente. Tra costoro alcuni si occuparono dell'influenza della massa dell'acqua sulla statura dell'animale, come: Semper (1), Varigny (9), Willem (10), Pondrelli (16) ; altri dell'influenza della quantità e qualità del cibo, della composizione chimica dell'acqua, della luce, ecc. sull'ampiezza dei giri, lo spessore ed il colorito della conchiglia, come : Clessin (12), Brockmeier (11), Locard (7) ; altri infine si occuparono dell'azione dell'ambiente sulla forma della conchiglia. È con questa ultima serie di ricerche che ha maggiore attinenza il presente lavoro, perciò io credo opportuno citare alcune importanti conclusioni alle quali quelle hanno portato.

Il Polin (2) studiando le Limnee raccolte dal Clessin nel lago di Costanza, constatò che esse, pur conservando la forma generale che loro apparteneva, perdevano un pò di regolarità nelle curve, le quali non erano più così pure, come nelle Limnee che vivono in acqua tranquilla. Posteriormente il Locard, ha spiegato l'alterazione in parola con l'azione meccanica che l'acqua in movimento esercita sul mantello.

J. Hazay (3) osservò che da uova di *L. ovata* possono venir fuori dei piccoli, dai quali si svolgono *L. peregre*, se dette uova son fatte sviluppare in acqua contenente acido carbonico e corrente; e che viceversa uova di *L. peregra* danno L. *ovate*, se si fanno sviluppare in acqua ferma e non ricca di anidride carbonica.

Lo Hazay concluse che le due forme non sono due specie distinte, ma solo due variazioni biologiche.

Un'altra osservazione non meno interessante è quella pubblicata dal More nel *The Zoologist* di Londra (6). L'A. ha trovato che mantenendo esemplari di *L. involute* in schiavitù e facendoveli riprodurre, dopo parecchie generazioni la spira involuta sparisce. Questa osservazione ha fatto supporre al More che la *L. involuta* possa esser una varietà della *L. peregra*.

Nondimeno, poca via è stata fatta, relativamente, in quest'ordine di ricerche; mentre è grande l'interesse che esse destano, ove si consideri quanta luce possa derivarne allo studio sperimentale dell'evoluzione degli esseri.

Ond'è che io, avendo avuto l'occasione di osservare nelle fontane di Roma che derivano la loro acqua dal lago di Bracciano ed in questo stesso lago delle Limnee, le quali, pur coincidendo per qualche carattere morfologico importante in una unica forma specifica, variano nell'aspetto generale col variare dell'ambiente, trovai il fatto degno di studio. Il presente lavoro ha avuto per iscopo di studiare come la forma tipica varii nei diversi ambienti e di indagare, esistendo un rapporto fra il variare dell'ambiente ed il variare della forma, in che modo esso si esplichi, e per quale causa.

Esemplari delle dette Limnee sono stati trovati da me in quasi tutte le fontane nelle quali si risolve l'acquedotto sù accennato, ma io ho tenuto conto principalmente di quelli raccolti nel lago dal quale l'acquedotto deriva ed in tre fontane di Roma, non avendo potuto rinvenire nelle altre fontane che troppo scarso materiale.

Le tre fontane si trovano: una nel Gianicolo, un'altra in S. Pietro in Montorio ed un'altra nella Villa Panphyli. Parlando di esse io le indicherò col nome della località nelle quale son site.

Al solo scopo poi di rendere più evidente il variare della forma tipica, ciascuna descrizione è stata fatta seguire da un quadro che mostra i valori trovati mettendo in rapporto misure eseguite secondo dimensioni, la cui proporzionalità è specificamente poco variabile, e delle quali tutti i concheologi si giovano nello stabilire i caratteri delle specie. Se si terrà presente che detti quadri non servono ad indicare l'indice di variabilità della forma, ma solo a rendere più evidente in che modo questa varii, non si troverà in essi una imperfetta riproduzione del metodo Camerano, metodo che io conosco ed ammiro. I rapporti poi non sono stati da me arbitrariamente stabiliti ; ma, fra i molti che si sarebbero potuto stabilire, sono stati scelti solo quelli che centinaie di osservazioni mi hanno fatto ritenere costanti, almeno nella nostra specie.

A questo punto sento il bisogno di esprimere all'Egregio Prof. Vinciguerra la mia sincera gratitudine per gli ottimi consigli che egli non ha mai cessato di prodigarmi, e per avermi permesso che questo lavoretto fosse eseguito nella R. Stazione di Piscicultura, da lui sì degnamente ed amorosamente diretta.

I.

Limnee raccolte nella fontana del Gianicolo

(Figg. 1-10)

Habitat. — Questa fontana ha vasca di forma circolare, profonda circa un metro e con un diametro di m. 6. Il suo getto è verticale, poco alto, di circa cinque cm. di diametro e, ricadendo su sè stesso, eccita nell' acqua della vasca uno scarso ondeggiamento, il quale non si propaga che alla profondità di appena dieci cm. dalla superficie. Le pareti della vasca sono ricoperte di una scarsa vegetazione algosa.

La Limnea raccolta in questa fontana si rinviene nelle pareti e nel fondo pianeggiante della vasca. Eccone la descrizione:

Descrizione. — Corpo superiormente di color verde olivastro, con fitta punteggiatura gialla verdastra che, divenendo sempre più fitta verso il margine del piede, dei tentacoli e delle labbra, finisce con l' orlare queste parti di una striscia giallastra, la quale continuandosi nel colore giallo sporco della faccia inferiore del piede, svanisce in essa.

La forma della *radula* (fig. 31) è quasi identica a quella della *L. stagnalis*: Il dente mediano vi è molto appariscente : i laterali, in 8 o 9 fila per ciascun lato, sono tricuspidati e, solo eccezionalmente, qualcuno è bicuspidato. Delle tre punte nelle quali si terminano questi denti la media è la più sviluppata; le laterali variano nella lunghezza relativa e nel livello dal quale emergono, da una serie di denti alla successiva. Inquanto che, mentre nella prima serie essi emergono quasi alla stessa altezza dalla base del dente e sono quasi della stessa dimensione; man mano che si passa alle serie successive, l'interna staccasi ad un livello sempre più alto e diventa più grossa. Così si passa per gradi dalla forma dei denti laterali a quella degli esterni; i quali, allineati in una trentina di serie per ciascun lato non differiscono punto da quelli della *stagnalis.*

La conchiglia negl'individui adulti è fusiforme (fig. 7) o tendente al subcilindrico (fig, 8); allungata, un pò panciuta; termina in una spira poco alta; ha colorito corneo più o meno chiaro. Nei giovani è sottile, molto fragile, pellucida; negli adulti spesso è subopaca. Ha superficie esterna poco liscia, poco lucente e ricoperta da scarsa incrostazione algosa e salina; la interna molto lucente e dello stesso colore della esterna: misura una lunghezza massima di circa 24 mm. ed una larghezza massima di 18 mm.

I giri sono cinque, convessi, separati da suture profonde ed oblique. L'ultimo di essi è allungato, un pò panciuto in alto e lentamente attenuato in basso.

La bocca, poco ampia, allungata, subquadrangolare, più o meno arrotondata in basso, alta circa 17 mm., larga circa 9, ha il grand'asse inclinato da fuori in dentro su quello generale della conchiglia.

Il peristoma sottilissimo ed esternamente fragile. La columella larga, sottile, poco ripiegata su se stessa, quasi sempre ricopre una rima ombelicale.

La forma di conchiglia descritta è la predominante. Ma essa in un numero relativamente ristretto di individui, pur rimanendo tale nelle linee principali, può variare nei dettagli, dando luogo ad un discreto numero di variazioni, che, svolgendosi tutte in un dato senso, non sono in realtà che i diversi gradi di un'unica variazione. Si confrontino le figure 8, 6, 9, 10, 5. La figura 8, che rappresenta la forma predominante, mostra nel margine esterno della bocca uno schiacciamento, il quale rende la bocca un pò angolosa in alto. Nelle fig. 6, 9, 10, 5 questo schiacciamento si va formando sempre più in alto, divenendo sempre più obliquo da dentro in fuori, fino a raggiungere il *sinus labialis* con la sua estremità superiore. Ne deriva che sparisce l' angolositá della bocca, la quale va sempre più slargandosi in basso ed attenuandosi in alto, fino a diventare nella fig. 3 e 10 subpiriforme; e d'altra parte l'ultimo giro si fa conseguentemente più ventruto in alto e più lentamente attenuato in basso.

Ho detto che la fig. 8 rappresenta la forma predominante. Più esattamente essa rappresenta la forma predominante negli adulti. Poichè nei giovani predomina invece la forma riprodotta nella fig. 2 (v. figg. 1, 2, 3); cioè una forma più snella, più flessuosa, più attenuata agli estremi. Anzi nella prima età non incontrasi che solo questa forma (fig. 1).

Dalla misurazione di 100 conchiglie, sono stati ricavati i valori proporzionali esposti nel seguente quadretto:

Misure in mm. messe in rapporto tra loro	Altezza dell'ultimo giro e Altezza della spira		Altezza dell'ultimo giro e Larghezza dell'ultimo giro		Altezza dell'ultimo giro e Lunghezza della bocca		Altezza dell'ultimo giro e Larghezza della bocca		Lunghezza della bocca e Larghezza della bocca		Larghezza dell'ultimo giro e Larghezza della bocca	
	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min.
Termini estremi delle variazioni dei rapporti	8.000	4.667	1.500	1.200	1.333	1.053	2.600	1.555	2.000	1.375	1.800	1.222
Media aritmetica dei termini estremi	6.3335		1.3500		1.1930		2.0775		1.6875		1.5110	
Differenza fra i termini estremi dei rapporti	4.333		0.300		0,280		1.045		0.625		0.578	

II.

Limnee raccolte nel laghetto di Villa Panphyli

(*Figg. 11-15*)

Habitat. — La magnifica villa Panphyli di Roma è abbellita da un grazioso laghetto, alimentato da un breve canale, largo una diecina di metri; il quale, interrotto da cascatelle, deriva la sua acqua dall'ampia vasca di una fontana a zampillo. Il canale s'inizia con un bacino, dal quale l'acqua rigurgitando, scivola lentamente e senza incresparsi sulla parete dolcemente inclinata, per formare, cadendo dal margine di questa, una prima cascatella. Presso questo margine, fra scarsa vegetazione algosa, strisciavano le Limnee descritte in questo capitolo.

Descrizione. — Animale e radula come nelle L. del Gianicolo.

Conchiglia piuttosto piccola, misurando un'altezza che può raggiungere un massimo di mm. 15 ed una larghezza che può raggiungere un massimo di mm. 10; fusiforme allungata, arrotondata in basso, un pò panciuta, tendente al subcilindrico; con superficie esterna poco lucente ed incrostata, l' interna lucente; spessa, resistente, fornita quasi sempre di rima ombelicale. Consta di quattro o cinque giri molto convessi e separati da suture molto marcate ed oblique. La spira di mediocre altezza è un po' contorta. L' ultimo giro è discretamente ventruto in alto, allungato e lentamente attenuato in basso. La bocca piuttosto piccola, è di forma ovale tendente al subquadrangolare, un pò ristretta ed angolosa in alto, bene arrotondata in basso. Columella larga e poco ripiegata su se stessa.

La conchiglia descritta e rappresentata nella fig. 15 appartiene alla forma predominante negli adulti. Se si paragona questa figura con la fig. 8, che rappresenta la forma predominante nelle Limnee adulte del Gianicolo, si vedrà come le due non differiscano in altro, che nell'avere la seconda curve un pò più arrotondate.

I giovani (fig. 11) differiscono poco dagli adulti e sono identici ai giovani appartenenti alle Limnee del Gianicolo.

Quanto poi alle variazioni, queste sono scarse, poco marcate e per noi di poco valore (fig. 12-14). In generale esse ripetono le graduali trasformazioni che la forma giovanile subisce nel passare alla forma adulta predominante.

Dalla misurazione di 100 conchiglie, sono stati ricavati i valori proporzionali esposti nel seguente quadretto:

Misure in mm. messe in rapporto tra loro	Altezza dell'ultimo giro e Altezza della spira		Altezza dell'ultimo giro e Larghezza dell'ultimo giro		Altezza doll'ultimo giro e Lunghezza della bocca		Altezza dell'ultimo giro e Laeghezza della bocca		Lunghezza della bocca e Larghezza della bocca		Larghezza dell'ultimo giro e Largezza della bocca	
	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min,
Termini estremi delle variazioni	6.500	4.333	1.444	1.222	1.333	1.100	2.000	1 571	1.667	1.428	1.600	1.286
Media aritmetica dei rapporti	5.4165		1.3330		1.2165		1.7855		1.5475		1.4430	
Differenza fra i termini estremi dei rapporti	2.167		0.222		0.233		0.429		0.239		0.314	

III.

Limnee raccolte nel lago di Bracciano.

(*Figg. 16-22.*)

Habitat — Furono raccolte presso la riva meridionale ed orientale del lago. Attaccate su piante fanerogame acquatiche che vengono dal fondo, galleggiavano immerse nelle onde presso la superficie dell'acqua.

Descrizione. — Animale e radula come nelle precedenti.

Conchiglia di statura media ; ovoide ventruta ; molto rigonfia in basso, attenuata ed ottusa in alto ; terminata da una spira brevissima ; di color corneo molto chiaro, o corneo ambrato ; da trasparente a subopaca ; lucida e priva di incrostazioni nella superficie esterna ; molto sottile e fragile ; con una lunghezza ed una larghezza che non superano rispettivamente i mm. 17 e 12. I giri sono quattro o cinque, separati da suture poco profonde, normali all'asse verticale della conchiglia e solo di rado oblique ; l'ultimo è molto ventruto e sporgente in alto, rapidamente attenuato in basso. La bocca ha il grand'asse obliquo da fuori in dentro su quello generale della conchiglia, è ampia, arrotondata esternamente, un pò depressa e fortemente slargata in basso, gradatamente ed acutamente ristretta in alto: in complesso subpiriforme; ha un'altezza che rappresenta i 10[11 di quella dell'intera conchiglia. La columella è un pò contorta. Il margine columellare si protrae molto in basso e forma un angolo più o meno ottuso con l'estremo inferiore del peristoma.

Questa forma di conchiglia, che è la predominante negli adulti (fig. 21), non dà variazioni importanti: tranne qualche esemplare allungato (fig. 22) che ricorda le Limnee della villa Panphyli, le altre variazioni non concernono che il maggiore o minore arrotondamento della bocca e la tuberosità più o meno accentuata dell'ultimo giro (v. figg. 17-20).

Anche qui le conchiglie dei giovani hanno curve più snelle. In generale esse (v. fig. 16) non differiscono gran fatto da quelle appartenenti ai giovani delle Limnee del Gianicolo. Quelle appartenenti ad individui di età media in generale non differiscono da alcune variazione della L. del Gianicolo (conf. fig. 18-20 con figg. 3-5.)

Nel seguente quadretto si trovano i valori proporzionali ricavati dalla misurazione di 100 conchiglie:

Misure in mm. messe in rapporto tra loro	Altezza dell'ultimo giro e Altezza della spira		Altezza dell'ultimo giro e Larghezza dell'ultimo giro		Altezza dell'ultimo giro e Lunghezza della bocca		Altezza dell'ultimo giro e Larghezza della bocca		Lunghezza della bocca e Larghezza della bocca		Larghezza dell'ultmo giro e Larghezza della bocca	
	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass,	min.	mass.	min.
Termini estremi delle variazioni	15.000	7.000	1.375	1.111	1.222	1.071	1.833	1.500	1.667	1 286	1.500	1.250
Media aritmetica dei rapporti	11.000		1.2430		1.1465		1.6665		1.4765		1 3750	
Differenza fra i termini estremi dei rapporti	8.000		0 264		0.151		0.333		0.381		0.250	

IV.

Limnee raccolte nella fontana di s. Pietro in Montorio

(*Figg. 23-28.*)

Habitat — La vasca di questa grande e bella fontana ha forma semicircolare, è lunga m. 28 e larga m. 11. L'acqua che vi precipita da cinque grosse bocche con fragore assordante, sconvolge fin negli strati più profondi quella in essa raccolta, facendola ondeggiare tanto tumultuosamente alla superficie, che le alghe attaccate alle pareti ne vengono divelte, si aggomitolano e galleggiano come morbide pallottole sulle onde. Sia il fondo che le pareti della vasca sono rivestiti di una verde densa e morbida vegetazione algosa, la quale non si rende visibile che solo presso alla superficie dell'acqua; poichè questa, per il suo tumultuoso ondeggiare e per la spuma si fa subopaca.

Descrizione. — Radula come nelle precedenti; corpo un po' più chiaro.

Conchiglia di grossa statura, potendo raggiungere una lunghezza di mm. 22 ed una larghezza di mm. 16: di forma globosa un pò allungata; di colorito corneo chiaro; esternamente poco lucente e non ricoperta di incrostazioni, internamente molto lucente e talora bianco perla; subtrasparente e sottile, o subopaca ed un pò spessa; sempre con martellature molto evidenti. Spira brevissima, misurando circa 1[22 della lunghezza totale della conchiglia. Quattro giri molto convessi e separati da suture poco profonde: L'ultimo rigonfio; in alto ventruto, bene arrotondato, estuberante, allungato e lentamente e poco attenuato in basso. Bocca ampia, piriforme, bene arrotondata in basso. Columella ombelicata, larga, non contorta, non prolungata in basso.

La conchiglia descritta e riprodotta nelle figg. 28 e 27 è quella degli adulti. Essa non varia che nell'ampiezza della bocca, la quale può più o meno restringersi ed allungarsi un pochino Varia invece quella degli individui di media età, potendo accostarsi o divenire identica alla forma tipica ed alle variazioni della Limnea di Bracciano (fig. 25). Nei giovani (fig. 23) presentasi ovale allungata; con spira relativamente alta, ultimo giro meno tumescente in alto, bocca più ovale e più ristretta in basso: in complesso la sua forma è intermedia tra quella della Limnea del Gianicolo e della Limnea di Bracciano molto giovani (confr. fig. 23 con le fig. 1 e 16).

Le misure eseguite su 100 esemplari appartenenti ad individui adulti mi hanno dato i seguenti valori proporzionali:

Misure in mm. messe in rapporto tra loro	Altezza dell'ultimo giro e Altezza della spira		Altezza dell'ultimo giro e Larghezza dell'ultimo giro		Altezza dell'ultimo giro e Lunghezza della bocca		Altezza dell'ultimo giro e Larghezza della bocca		Lunghezza della bocca e Larghezza della bocca		Larghezza dell'ultimo giro e Larghezza della bocca	
Termini estremi delle variazioni dei rapporti	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min.
	28.000	12.500	1.350	1.167	1.167	1.083	1.714	1.500	1.523	1,333	1.375	1.154
Media aritmetica dei termini estremi	20.2500		1.2585		1.1150		1,6070		1.428		1.2645	
Differenza fra i termini estremi	15.500		0.183		0.104		0.214		1.190		0.221	

V.

Riassumendo brevemente quanto è stato esposto nei precedenti capitoli, si può stabilire che:

1. Nei quattro ambienti le conchiglie che apparten-

gono ad individui molto giovani non differiscono fra loro essenzialmente, ma tutte hanno forma allungata e più o meno affusolata.

2. Le conchiglie appartenenti ad individui di età media presentano forme comuni ai quattro ambienti, e forme proprie a ciascuno ambiente: cioè tanto più arrotondate quanto più mossa è l'acqua.

3. Le conchiglie appartenenti ad individui adulti hanno forma allungata in acqua poco mossa, più o meno arrotondata o più o meno globosa in acqua molto mossa o fortemente agitata, ma non mancano forme comuni a due o più ambienti, poco numerose se questi sono uguali (Gianicolo e Villa Panphyli), eccezionali se invece sono diversi.

4. Le conchiglie appartenenti ad individui adulti hanno un'ampiezza di variabilità che è direttamente proporzionale alla variabilità del grado di mobilità dell'acqua nei suoi diversi strati.

Da queste conclusioni sorgono spontanee due ipotesi:

1. Che le forme proprie ai quattro ambienti non sono che variazioni biologiche di un'unica forma specifica;

2. Che la causa efficiente delle variazioni debba ricercarsi nel movimento dell'acqua.

La prima trova conferma non solo nella presenza di forme comuni, ma ancora nel fatto: che le fontane ed il laghetto hanno origine comune nel lago di Bracciano; che tutte o quasi tutte le altre fontane che da questo lago derivano non mancano di forme simili alle già descritte; che quando le fontane ed il laghetto vengono ripuliti, si produce costantemente in ciascuna la forma ad essa propria, accompagnata sempre dalle stesse variazioni, anche quando l'acqua venga a mancare per lungo tempo; come è accaduto nello scorso inverno per la fontana del Gianicolo, che restò inattiva, non so per quali cause, circa tre mesi, e nello scorso autunno per il canale che immette nel laghetto di Villa Panphyli, il quale, per riattamenti che in esso si dovettero eseguire, restò asciutto per oltre due mesi. Mi si obbietterà che delle uova o qualche Limnea possano essere rimaste ascose nella tubulatura o in fessure o screpolature. Contro questa obbiezione sta il fatto che, avendo io voluto all'uopo sperimentare quanto tempo queste Limnee fossero potute vivere all'asciutto, chiusene alcune in recipienti privi di acqua, ma non sforniti di un certo grado di umidità, trovai, in seguito a ripetuti esperimenti, che esse non vivevano oltre il quindicesimo giorno. Quanto alle uova poi, queste non possono resistere all'essiccamento più di due o tre giorni. Nè si può sospettare che uccelli od insetti trasportassero uova da fontane vicine, perchè in queste trovansi forme dissimili da quelle che vivono nella fontana del Gianicolo e nel laghetto. Sarebbe poi troppo strano che il puro caso facesse sì che le uova trasportate appartenessero sempre alla stessa specie e varietà.

In seguito a tali prove, ho creduto inutile istituire esperimenti di laboratorio per la dimostrazione dell'unità specifica e di varietà.

La seconda ipotesi è legittimata dalla dimostrazione della prima; non essendosi potuto constatare alcun rapporto fra altre possibili cause, come: la composizione chimica e la massa dell'acqua, la natura e quantità del cibo, la luce, la temperatura, l'altimetria, la possibilità di muoversi da parte dell'animale, con il variare della conchiglia. Tuttavia mi parve utile, per completare le osservazioni fatte e per poter stabilire la determinazione specifica, ricercare quale potesse essere la forma di questa Limnea, se la si facesse sviluppare in acqua del tutto tranquilla. A tale scopo istituii degli esperimenti in acquarietti, e feci lunghe e pazienti ricerche nelle vasche delle diverse fontane di Roma che derivano dal lago di Bracciano.

In due recipienti, della capacità ciascuno di 10 centimetri cubici, furono mantenute in uno tre Limnee raccolte dalla fontana del Gianicolo, ed in un altro tre Limnee catturate nel fontanone di S. Pietro in Montorio, procurando che l'acqua fosse costantemente tranquilla ed alimentando l'animale abbondantemente. Dopo tre o quattro giorni furono deposte delle uova, che furono fatte sviluppare in due recipienti di terracotta della capacità ciascuno di tre litri. Anche in questi recipienti l'acqua fu mantenuta costantemente tranquilla. Il cibo che fu somministrato in grande abbondanza consistette in *Spirogire*. Dopo alcuni giorni apparvero i piccoli nell'uno e nell'altro recipiente; ma alcuni di essi morirono nella prima quindicina, altri vissero circa due mesi. Solo di questi ultimi fu potuto tener conto, data l'estrema piccolezza degli altri. Essi (fig. 30) non differiscono dalle forme giovanili raccolte nella fontana del Gianicolo, che per una minore tuberosità dell'ultimo giro.

L'esperimento fu ripetuto due altre volte, con eguale risultato.

Ugual risultato mi hanno dato le osservazioni fatte in condizioni naturali. L'opportunità mi fu offerta da una fontanina prossima alla fontana del Gianicolo descritta.

Le Limnee trovate in essa strisciavano sulle pareti e sul fondo della vasca di circa 2 metri di diametro, nella quale, per guasti avvenuti forse nella tubulatura, l'acqua stagnava verdeggiante di rigogliosa vegetazione algosa da diversi mesi. Le conchiglie (fig. 29) di queste Limnee, in numero di 10, rassomigliano molto da vicino quelle appartenenti a forme giovanili trovate nelle altre fontane, ma ne differiscono per avere l'ultimo giro meno venteruto, la bocca meno arrotondata; sono identiche perciò a quelle delle Limnee fatte sviluppare negli acquarietti.

Queste osservazioni mentre da un lato confermano ancora una volta l'unità specifica, non lasciano alcun dubbio sulla causa efficiente delle variazioni biologiche, e d'altra parte rendono possibile la determinazione della forma dalla quale quelle derivano, e che a me pare debba identificarsi con la *Limnea biformis* (Küster).

Qui sorge spontanea una domanda: in che modo il movimento dell'acqua agisce?

Il mantello di questa Limnea, ampio e sottile, riceve continuamente dall'acqua in movimento degli impulsi più o meno intensi, e che gli giungono sotto diversi angoli d'incidenza perchè l'animale muta continuamente di posizione e di luogo, ai quali quello reagisce contraendosi ed incurvando il suo margine. Perciò quanto più forti saranno gli impulsi, tanto più si incurverà il margine del mantello e quindi il peristoma della conchiglia, che da quello viene continuamente accresciuto.

Un simile meccanismo di azione fu invocato dal Locard (op. cit.), per spiegare le martellature della conchiglìa delle Limnee del lago di Costanza e la forma allungata delle Nayadi che si sviluppano in acqua corrente.

Nel mollusco ancora molto giovane la conchiglietta è modificata solo lievemente dall'onda che incontra poca resistenza nel minuscolo corpo, e lo supera facilmente. Perciò le forme giovanili non differiscono da ambiente ad ambiente in generale, e sono le più prossime alle forme svoltesi in acqua tranquilla. Man mano che la conchiglia cresce, essa viene modifieata sempre nello stesso senso, ma in grado vario da individuo ad individuo, per condizioni peculiari che si determinano a causa della locomozione dell'animale. È in questo periodo di sviluppo che ancora sono possibili forme comuni più o meno numerose (che non sono che forme di passaggio) e numerose variazioni. La forma adulta predominante sarà lo stadio al quale l'arrotondamento della conchiglia s'arresta, corrispondentemente al grado di mobilità dell'acqua. Ond'è che sia nel complesso degli esemplari raccolti nei diversi ambienti, che negli esemplari che provengono dal fontanone di San Pietro in Montorio troviamo i gradi di passaggio che riconnettono la forma adulta che vive in questa fontana alla forma che si svolge in acqua tranquilla. All'uopo si confrontino da una parte le figg. 29, 1, 8, 10, 21, 28, e dall'altra le figg. 23 a 28. Spiegasi ancora perchè nella fontana del Gianicolo, ove l'acqua negli strati superiori ha vario grado di mobilità e negli inferiori è del tutto immobile, le variazioni sono le più numerose; mentre invece nel lago di Bracciano, ove l' animale vive in acqua costantemente mossa, le variazioni sono quasi nulle.

Inoltre solo con questa ipotesi meccanica ci possiamo dar ragione del perchè la nuova forma acquisita nel nuovo ambiente non si trasmetta per eredità; come si deduce dal fatto che le giovani Limnee cresciute negli acquarietti sono identiche a quelle cresciute in acqua tranquilla e non a quelle provenienti dalle fontane d'onde provengono i genitori.

Dal punto di vista sistematico, ho già detto che la forma tipica dalla quale derivano le variazioni biologiche di cui ci siamo occupati deve identificarsi con la *Limnea biformis* (Küs.). In verità questa forma specifica coincide più con la variazione del laghetto di Villa Panphyli e con la variazione predominante nella fontana del Gianicolo (fig. 6), anzi che con la forma originaria che si svolge nell'acqua tranquilla (fig. 29). Tuttavia la differenza è tanto piccola, da poter esser autorizzati a riconoscere nelle une e nell'altra la forma tipica della *Limnaea biformis.*

CONCLUDENDO

1° Nel lago di Bracciano vive una variazione di *L. biformis* che mediante l' acquedotto Paolo si diffonde alle fontane che ne derivano, modificandosi in vario modo, a seconda che l'acqua nella quale va a svilupparsi è calma, ovvero più o meno agitata.

2° Le diverse modificazioni non sono che gradi diversi di arrotondamento della conchiglia, rispondenti al diverso grado di mobilità dell' acqua nella quale esse si producono.

3° Come forma tipica si deve considerare non quella appartenente al lago di Bracciano, ma quella che si sviluppa in acqua calma o poco mossa ; le altre forme vanno considerate quali variazioni biologiche.

4° Queste sono prodotte dall'azione meccanica dell'acqua in movimento.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Figg. 1 a 10. — Limnee raccolte nella fontana maggiore del Gianicolo: 1, molto giovane (ingrandita 3 volte); 2-6, nella fase media del loro sviluppo; 7-10, adulte.

» 11 a 15. — Limnee raccolte nel laghetto di Villa Panphyli : 11, molto giovane (ingrandita 3 volte); 12-15. adulte.

» 16 a 22. — Limnee raccolte nel lago di Bracciano : 16, molto giovane (un po' ingrandita); 17-20, nella fase media del loro sviluppo; 21 e 22, adulte. La Fig. 22 rappresenta una forma eccezionale.

Fig. 23 a 28. — Limnee raccolte nella fontana di S. Pietro in Montorio, 23 molto giovane (ingrandita 4 volte); 24-26 nella fase media del loro sviluppo; 27 e 28 adulte. La Fig. 27 rappresenta la forma più comune.

» 29. — Limnea raccolta in acqua stagnante (fontanina del Gianicolo).

» 30. — Limnea sviluppatasi in un acquarietto con acqua costantemente tranquilla (ingrandita 3 volte).

» 31· — Radula di una Limnea del Gianicolo (fortemente ingrandita) *a*, dente mediano; *b* e *c*, denti laterali; *d*, denti esterni.

LAVORI CITATI

(1) *Semper. C.* — Ueber die Wacksthums Bedingungen des Lymneus stagnalis. Arbeiten Zoolog. Zoot. Institut. Wurzburg. 1874.

(2) *Polin. M.* — Quelques mots de plus sur les anomalies des Limnees d'Osségor, Bull. Soc. Borda. Dax. 1879.

(3) *Hazay. J.* — Die Succineen Englands. Jahrbuck der deutschen malakozoolog. Gesellschaft. VIII. Frankfurr a M. 1880.

(4) *Dodd.* — Journal of Conchology. IV. p. 304. London.

(5) *Williamy. G. W.* — Sience Gassip. 1889. London.

(6) *More. A. G.* — The Zoologist. London. 1889.

(7) *Locard A.* — De l'influence des milieux sur le developpement des mollusques .Ann. Socie.té Agricul. Hist. Nat. ecc. de Lion. Sixieme serie. 1893.

(8) *Sacco F.* Le variazioni dei molluschi. Boll. Soc. Malacologica Ital. XVIII.

(9) *Varigny (de) H.* — Recherches sur le nanisme expérimental. Jour. de l'Anat. et de la Physiol. XXX Paris.

(10) *Willem V.* — Observations sur la respiration cutanée des Limnees et son influence sur leur croissance. Bull. de l'Accad. Royale de Belgique. XXXII. 1896.

(11) *Brockmeier H.* — Beitrage zur Biologie unserer Susswasser mollusken. Forrschg. Biolog. Station Ploen. IV. Berlin. 1896.

(12) *Clessin S.* — Uber den Einfluss der Umgebung auf die Gehäuse der Mollusken. Refer. in Centralblat Zoolog. 1898.

(13) *Johansen, A. C.* — Variation of Limnaea. Bidrag til vore Ferskvandsmolluskers Biologici. Videnskab. Muddelel. fra den naturhist. Foren. i Kjſben. Copenhagen. 1899.

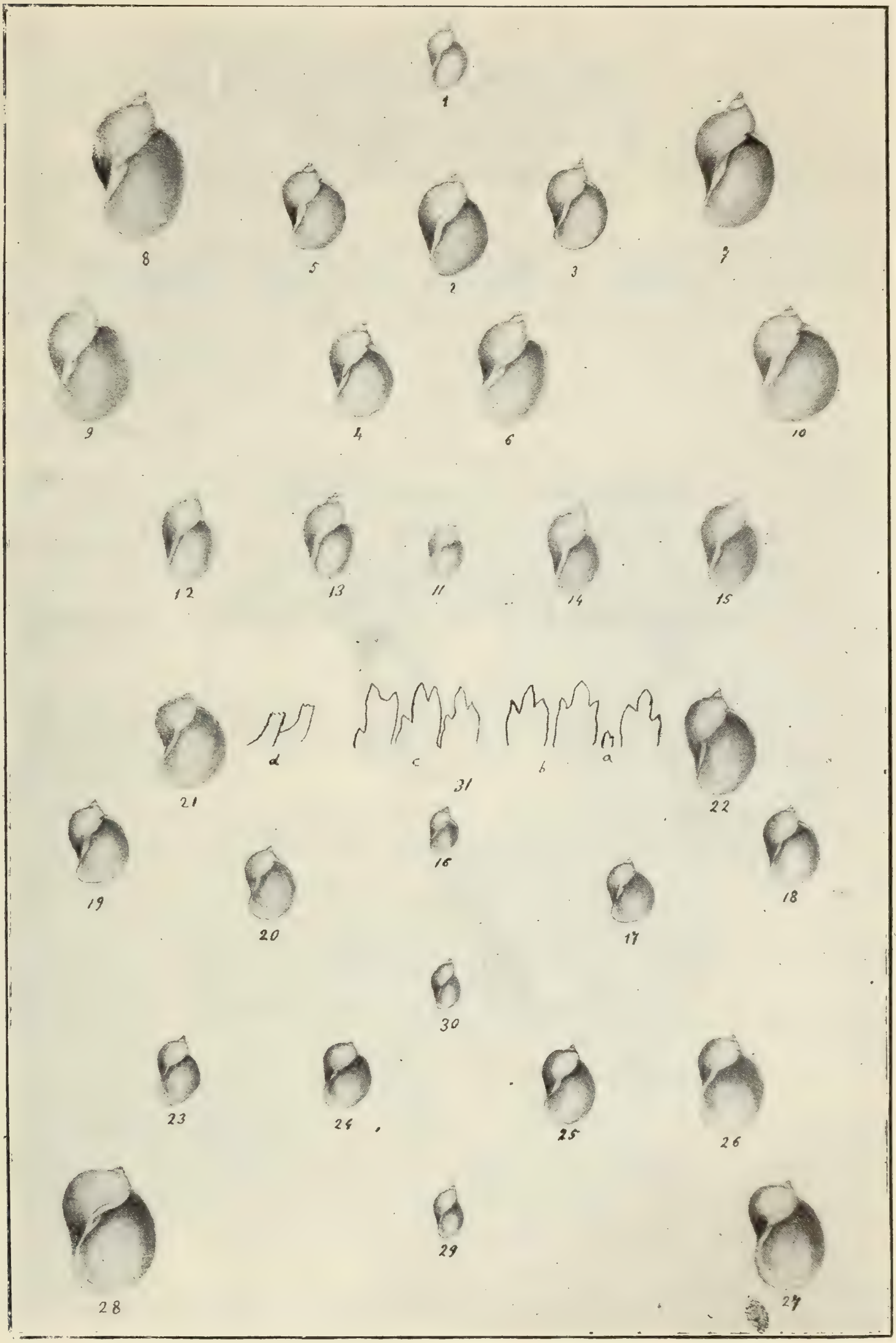
(14) *Biockmeier, H.* — Die Züchtung der L. truncatula aus Laich einer L. palustris. Congrès intern. de Zool. 1901.

(15) *Pondrelli M.* — Sulla influenza dell'ambiente nell'accrescimento degli animali. Rendic. della IV assemblea gener. e del convegno dell'Unio. Zool. in Rimini 1903.

(16) *Mason P. B.* — Variation in the Shells of the Mollusca. Jour of Conchol. VII. Leed. 1904.

Alcune variazioni biolog. della
Limnea biformis (Küs.)

Dott. Giuseppe Marcucci.


1
8
5
2
3
7
9
4
6
10
12
13
11
14
15
21
d
c
31
b
a
22
19
16
18
20
17
30
23
24
25
26
28
29
27

N.B. — *Questa tavola va inserita a pag. 48 del precedente fascicolo.*

Bollett. Soc. Zool. Ital. con sede in Roma. Vol. VIII. Serie II - 1907.

Istituto Zoologico della R. Università di Roma
diretto dal Prof. ANTONIO CARRUCCIO

Su un DITHYRIDIUM Rud. del polmone di Gallina

Nota del Prof. **Giulio Alessandrini**

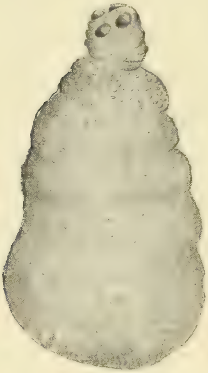
Il Dott. Domenico Falcioni, trovandosi nella località Gottifredi della tenuta di Cervara (Roma), nel fare l'autopsia ad una gallina morta spontaneamente e che negli ultimi giorni della vita aveva perduto molte penne, si mostrava svogliata, abbattuta ed era divenuta estremamente magra, rinvenne nei polmoni alcune cisti. Sospettandone la natura parassitaria, molto gentilmente le inviò a me perchè le studiassi.

Esaminati i polmoni, si notavano alla superficie delle piccole cisti rotondeggianti del diametro massimo di millimetri 2,5. Queste cisti, formate a spese dell'ospite, sono formate da una membrana connettivale spessa e robusta poco trasparenti e contengono nell'interno un liquido limpido, debolmente vischioso, in mezzo al quale si trova il piccolo cisticerco.

Questo è costituito da una vescicola ovalare lunga circa 2 mm. e con una massima larghezza di 1,5 mm. La parte anteriore, con pieghe trasversali molto ravvicinate, opaca, di colorito bianco latteo e con numerosissimi corpuscoli calcarei, lascia difficilmente trasparire lo scolice invaginato.

Esercitando una leggera pressione sulla parte posteriore, che è trasparente piena di liquido e con corpuscoli calcarei molto scarsi, si può far uscire lo scolice.

Questo, largo circa mm. 0,300 a 0,450, ha la forma di una massa tetragona, nettamente troncata all'innanzi. È inerme e una depressione leggera si trova in mezzo alle quattro ventose. Esse sono ovalari, misurano mm. 0,105 per mm. 0,140 e, quando lo scolice viene svaginato, il fondo cieco della ventosa facilmente si estoflette e fa ernia all'infuori del cercine muscoloso, venendo ad assumere l'aspetto dato dalla figura.



Se invece si chiarifica il preparato usando una leggera soluzione cloridrica, la quale sciogliendo i numerosi sali calcarei, rende chiara la visione delle ventose, allora in un esemplare non svaginato, queste si presentano a fessura longitudinale molto larga.

Dopo questa breve descrizione credo poter dire che si tratta di una forma cistica di cestode non conosciuto, forma cistica che può riferirsi a quello che il Rudolfi descrisse nel 1819 col nome di *Dithyridium* ed il Diesing nel 1850 con quello di *Piestocystis*.

Varie specie furono descritte come appartenenti a questo genere :

1° con nome generico di *Piestocystis* :

Piestocystis variabilis Dies. trovato nei polmoni di vari corvi, nella cavità addominale di starne (Bremser, Diesing, Leuckart) e nel peritoneo di una gallina (Baillet).

P. dithyridium Dies. nel fegato *di Coronella austriaca.*

P. crispa Rud. nel torace e addome di *Cercopithecus sabaeus.*

P. rugosa Dies. in cavità toracica e addominale di *Arvicola arvalis.*

P. leporis Rud. nel mesentere di *Lepus variabilis.*

P. martis Dies. in cavità toracica e addominale di *Mustela martes.*

P. taxi Dies. in cavità toracica di *Meles taxus.*

2° col nome generico di *Dithyridium* :

Dithyridium elongatum Blum. (*Cysticercus elongatus* Bl. *C. Bailleti* Raill.) che comprende le forme cistiche trovate più frequentemente nelle sierose, raramente nel fegato e nel polmone di cani, gatti, volpi, puzzole ecc. (Baillet, Blumberg, Neumann, Tschudi, Hobday, Lefebvre e Guerin, ecc.).

Dithyridium lacertae che il Valanciennes descrisse nel 1844 e che rinvenne nella cavità addominale di un ramarro (*Lacerta viridis*).

Ma come il *P. martis* e il *P. taxi* dai più si ritengono essere simili al *D. Bailleti* Raill. così io ritengo che molte altre di queste specie potranno riunirsi sotto una stessa denominazione e che anche il genere stesso dovrà col tempo essere radiato, quando cioè si saranno trovate le varie forme adulte, cui ciascuna si riferirà.

Per quanto poi riguarda la specie da me riscontrata, (*D. variabilis* Dies), parte per alcuni caratteri anatomici, parte per l'ospite in cui l'ho rinvenuta, non mi sembrerebbe azzardato il supporre che essa possa ritenersi per la forma cistica del *Mesocestoides lineatus* (Göze).

I caratteri anatomici cui alludo sono sopratutto la forma della testa tetragona e inerme, la presenza di una depressione al posto del rostrello, la forma delle ventose, la loro apertura longitudinale, larga. A questi caratteri positivi si potrebbe contrapporre la grandezza dello scolice che nei miei esemplari è più piccolo che non nel *Mesocestoides.* Ma chi mi assicura che abbiano le forme cistiche raggiunto il massimo di sviluppo? Non sappiamo forse, sopratutto per i lavori dell'Hertwig sul *Cysticercus bovis*, che lo scolice di questa forma raggiunge il massimo di sviluppo dopo circa ventotto settimane dal giorno dell'ingestione dell'oncosfera, e che durante tutto questo periodo di sviluppo la sua grandezza va da mm. 0,5 (alla quarta settimana) al massimo di larghezza di mm. 2?

Per riguardo poi all'ospite io credo che si possa riferire la forma cistica rinvenuta dal Dott. Falcioni al *Mesocestoides lineatus* in quanto che questa specie di tenia è molto comune nelle volpi, nei gatti selvatici che si nutrono molto frequentemente di galline ed altri uccelli, mentre lo è meno nei cani e nei gatti domestici.

Del resto spero con nuovo materiale poter controllare quanto sopra ho esposto; ciò che per ora non è che una semplice ipotesi.

Sulla naturalizzazione della TESTUDO NEMORALIS (ALDROV.) in Sardegna

Comunicazione del prof. G. ANGELINI

alla *Società Zoologica Italiana* con sede in Roma

Nel volume VIII di questo Bollettino (anno 1899, pag. 50) io pubblicai una nota sulla presunta naturalizzazione in Sardegna di un cheloniano, la *Testudo nemoralis* ALDROV. In essa nota citavo il parere espressomi dall'illustre prof. Carruccio che fosse ancora prematuro parlar di naturalizzazione, non essendo certo che gl'individui, originariamente introdotti, vi si riproducessero: osservavo però in proposito che ciò doveva senza dubbio accadere, raccogliendosene esemplari da oltre 20 anni, ed essendo anche inverosimile che, vivendo essi liberi in un ambiente così favorevole, non si riproducessero ancora. Tuttavia ciò avrebbe dovuto esser posto fuori di dubbio da più accurate indagini, essendochè i giovani individui possono di leggieri sfuggire al riconoscimento di chi non è naturalista, perchè per le loro dimensioni meno atti a far impressione, e perchè facilmente confondibili colla comune testuggine terrestre.

Nello scorso novembre tornato a Sassari, appena posto piede nella mia stanza all'albergo mi comparve sul comò, quasi per ricordarmi il problema, se ce ne fosse stato bisogno. un bello scudo della nuova testuggine, e da informazioni assunte mi risultò esser essa frequente nel distretto di Terranova e rappresentata da individui di tutte le età. La stessa cosa mi confermava per lettera il preparatore del Gabinetto zoologico sassarese, sig. Tarasconi, e cito le stesse sue parole « Riguardo alla *Testudo nemoralis* posso assicurarla che in Sardegna non si trova che a Terranova, ove è abbondante, e in una zona non molto estesa. Può darsi, come Ella dice, che sia stata ivi importata: bisogna però ritenere che ciò sia da lunga data. trovandosene delle piccole e delle grandi di 5 o 6 chilogrammi ».

Così mi par dunque sufficientemente dimostrata la già avvenuta naturalizzazione della *Testudo nemoralis* nei dintorni di Terranova, che potrà divenire il centro di dispersione nell'Isola di questo nuovo cheloniano, ellenico e nord-africano.

Dr. LUIGI MASI

Contributo alla sistematica delle "ILYOCYPRINAE"

Comunicazione fatta alla Società Zoologica Italiana

con sede in Roma

(Continuazione e fine) (1).

Bibliografia — *seguito.*

Kertész, K. — Daten zur Ostracoden-Fauna der Umgebung Szeghalom's. — Természetrajzi Füzetek kiadja a Magyar nemzeti Múzeum. 1893.

Koch, C. L. — Deutschlands Crustaceen, etc. — Herausg. von Herrich Schäffer, 1837-41.

Lilljeborg, W. — De Crustaceis ex ordinibus tribus: Cladocera, Ostracoda et Copepoda, in Scania occurrentibus. 1853.

Lienenklaus, E. — Die Ostracoden der Meinzer Tertiärbeckens-Ber. Senkenberg. nat. Ges. Franckfurt a. M. 1905.

Masi, L. — Nota sugli Ostracodi viventi nei dintorni di Roma ed osservazioni sulla classificazione delle Cypridae — Boll. Soc. Zool. Ital. con sede di Roma, Serie II. Vol. VI, fasc. IV, V, VI. 1905.

Masi, L. — Faune de la Roumanie. Ostracodes récoltés par Mr. le Dr. Jaquet — Bull. Soc. des Sciences de Bucarest, XIV, n. 6. 1906.

Müller, G. W. — Deutschlands Süsswasser Ostracoden — Zoologica. Heft 30_1, 30_2. 1900.

Plateau, F. — Recherches sur les Crustacés d'eau douce de Belgique — Mém. couron. et des Sav. étr. publiées par l'Acad. Royale de Belgique. Tome XXXIV. 1868.

---

(1) Nell'ultimo fascicolo del volume precedente (Vol. VII, 1906) fu stampato per svista « continuazione e fine » mentre la pubblicazione del lavoro non era ancora terminata.

Ramdohr, K. A. — Ueber die Gattung Cypris und drei zu derselben gehörige neue Arten — Magaz. d. Gesellschaft naturforsch. Freunde in Berlin. Ig. II. 1808.

Sars, G. O. — On some Freshwater Ostracoda raised from Australian mud — Forh. i Vidensk. — Selsk. Christiania. 1889, n. 8.

Sars, G. O. — Oversigt of Norges Crustacees — l. c. 1890, n. 1.

Sars, G. O. — Fresh-Water Entomostraca from China and Sumatra — Arch. Math. og Naturvid. Bol. XXV. n. 8. 1905.

Sharpe, R. W. — Fresh-Water Ostr. of the United States Museum, including a revision of the subfamilies and genera of Cypridae. — Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. XXVI. 1903.

Tòth, S. — A Pest-Budan ujabban tolàlt kagylórákok s boncztani viszonyuk — A kir. m. Term. Tud. Társ. Könzlönye. Pest, 1863.

Turner, C. H. — Notes up. the Ostracoda etc. of Cincinnati — (Granville). 1892.

Vavra, W. — Monographie der Ostracoden Bölnnens — Archiv. d. naturw. Landesdurchforschung v. Böhmen. Bd. VIII. n. 3. 1891.

Zaddach, E. G. — Synopseos Crustaceorum Prussicurum Prodromus Dissert. inaug. Regiomonti. 1844.

⁂

Nelle due tavole qui annesse ho raccolto un certo numero di figure originali riguardanti diverse specie d'*Ilyocypris*, allo scopo di facilitare l'interpretazione di alcuni caratteri che ho indicati nelle diagnosi, ed anche di supplire alla mancanza di qualche figura nelle descrizioni di altri autori. I disegni che riguadano l'*I. getica* sono qui pubblicati per la prima volta. Figure della *I. decipiens* e della *I. iners* Kauf. var *affinis* saranno pubblicate prossimamente insieme con la descrizione dettagliata di queste due forme.

I disegni delle valve e dei loro dettagli di struttura sono presi osservando dal lato interno, come ho già detto nelle prime pagine parlando del modo di studiare i caratteri del guscio (2).

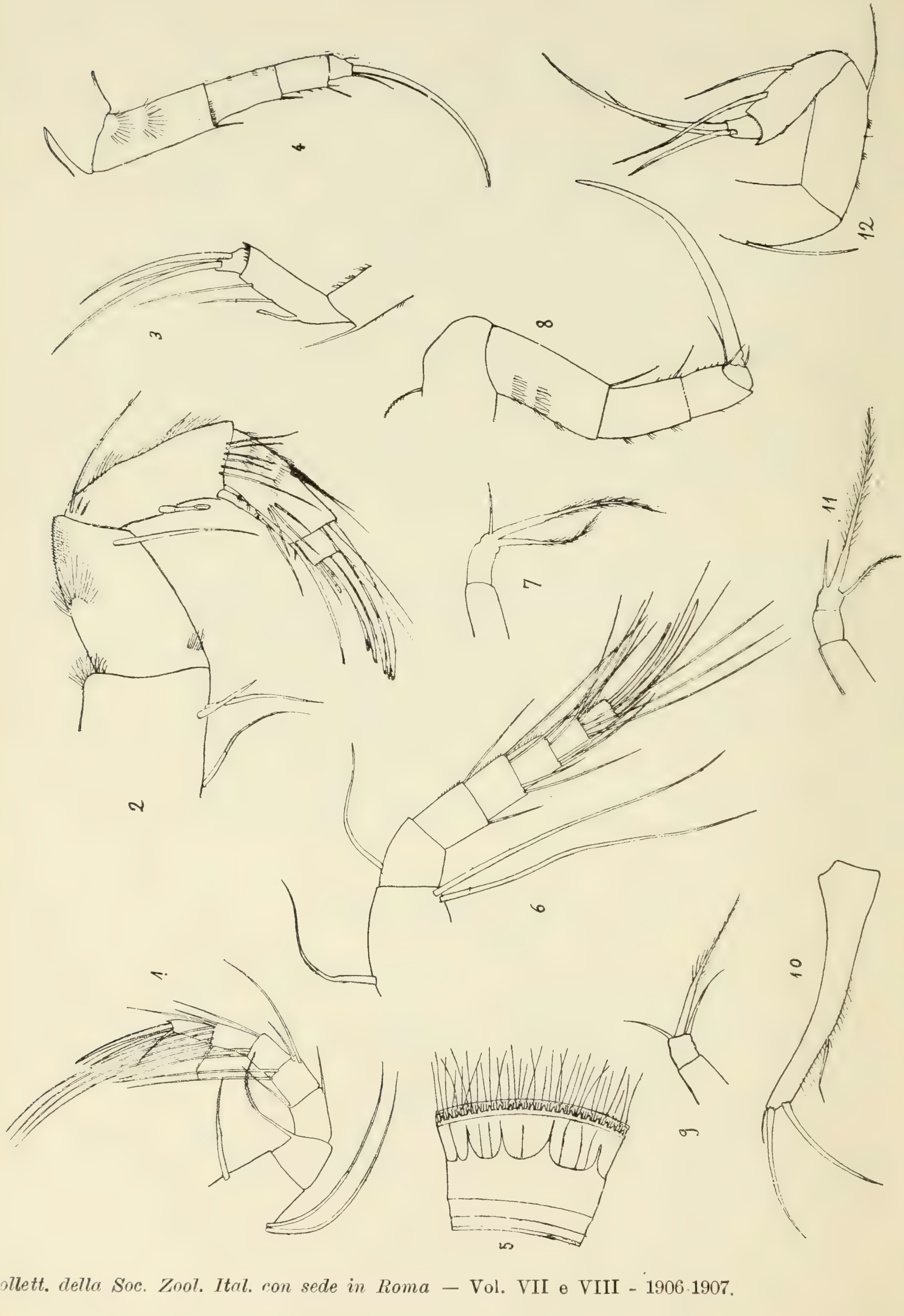
SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE.

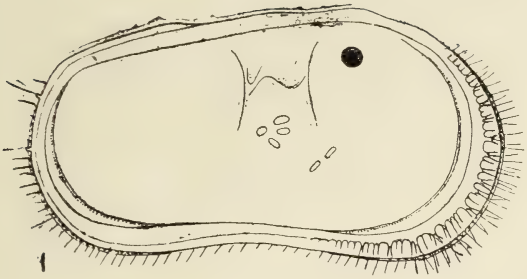
Tavola I.

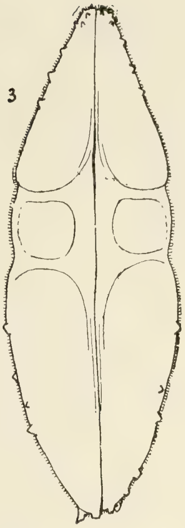
Fig.	1.	*Ilyocypris*	*Bradyi.*	Profilo della valva destra. × 103
»	2.	»	»	Profilo della valva sinistra. × 103.
»	3.	»	*dentifera.*	Guscio veduto dal di sopra. × 115.
»	4.	»	»	Struttura del margine anteriore della valva destra. × 250.
»	5.	»	*australiensis*	Guscio veduto dal di sopra. × 115.

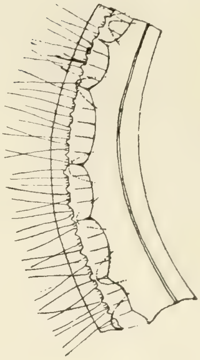
---

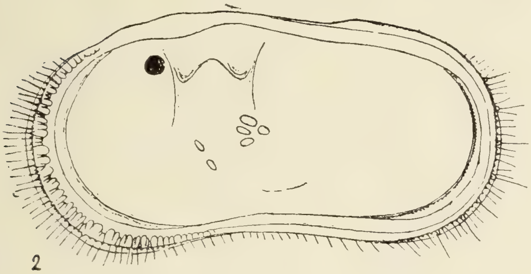
(2) Vol. VII, pag. 142.

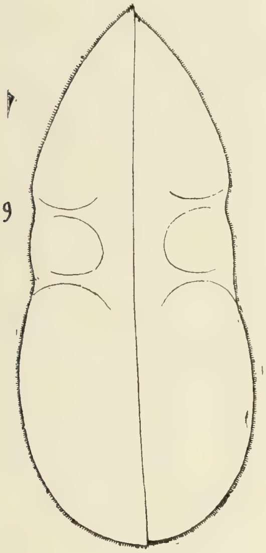


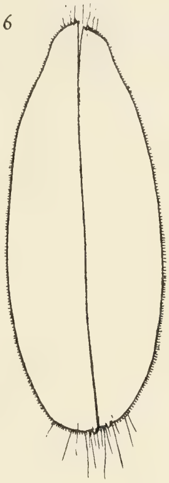

1

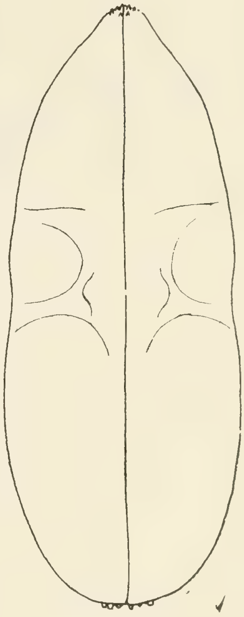

3

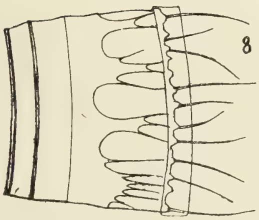

4

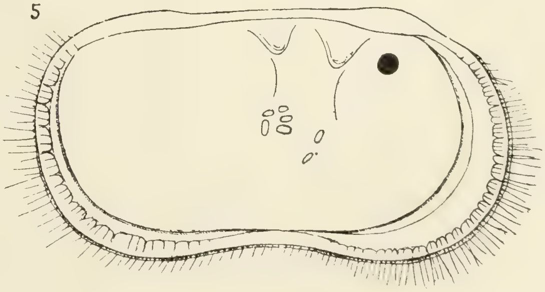

2


9


6


7


8


5

Bollett. della Soc. Zool. Ital. con sede in Roma — Vol. VII e VIII - 1906-1907.

»	6.	*Ilyocypris*	*getica.*	Guscio veduto dal disopra. × 90.
»	7.	»	*Bradyi.*	Guscio veduto dal di sopra. × 115,
»	8.	»	»	Struttura del margine anteriore della valva sinistra. × 450.
»	9.	»	*australiensis*	Profilo della valva sinistra. × 103.

Tavola II.

Fig.	1.	*Ilyocypris*	*getica.*	Prima antenna. × 200.
»	2.	»	*Bradyi.*	Seconda antenna. × 360.
»	3.	»	*getica.*	Zampa del secondo paio. × 200.
»	4.	»	»	Zampa del primo paio. × 250.
»	5.	»	*australiensis.*	Struttura del margine anteriore della valva destra. × 450.
»	6.	»	*Bradyi.*	Prima antenna. × 360.
»	7.	»	*dentifera.*	Palpo del piedemascella. × 475.
»	8.	»	*Bradyi.*	Zampa del primo paio. × 360.
»	9.	»	*getica.*	Palpo del piedemascella. × 370.
»	10.	»	»	Ramo della forcina della ♀. × 250.
»	11.	»	*australiensis*	Palpo del piedemascella. × 370.
»	12.	»	*Bradyi.*	Zampa del secondo paio. × 360.

Pancreas di Cavie ed infezione carbonchiosa

per il Dott. R. Marchesini

Aiuto nella Cattedra di Patologia Generale nella R. Università di Roma

Libero docente in Istologia e Tecnica Microscopica

Comunicazione fatta alla **Società Zoologica Italiana.**

Con sede in Roma

Nelle esperienze da me eseguite per studiare gli effetti dell'ingestione di colture virulenti di carbonchio ematico mi ha attirato l'attenzione innanzi tutto lo stato in cui si trovava la glandola pancreatica in questi animali, presentandosi cioè arrossata ed adematosa. A tal riguardo fui spinto a farne delle osservazioni microscopiche ; e per ciò fissati i pezzi dell'organo in parola nel liquido di Zenker, e seguendo le solite manualità di tecnica li inclusi in paraffina.

I pezzi inclusi riguardavano piccoli cubetti di pancreas di cavie trattate differentemente, cioè o con pasti ripetuti di colture virulente, dati con mollica di pane, o con iniezioni sottocutanee di colture pure virulente di carbonchio ematico.

Nei tagli fatti e colorati con vari metodi ho rivolto la mia attenzione innanzi tutto sugli *isolotti del Langerhans* (1) e sulle *cellule centroacinose* per studiare possibilmente quali alterazioni ne fossero avvenute, che potessero stare in rapporto all'infezione che l'animale aveva subìta.

---

(1) LANGERHANS. — Beiträge zur mikroskopischen Anatomie der Bauchspeicheldvüse – Inaugural Dissertation. Berlin 1869.

Sono questi isolotti allo stato normale costituiti da cellule disposte apparentemente senza un vero ordine, che si presentano piccole, regolari, poliedriche, d'aspetto brillante, il cui protoplasma si colora difficilmente ed il cui nucleo invece, rotondo e voluminoso, prende bene i colori.

E' notevole in questi isolotti una ricca rete di vasi sanguigni di calibro relativamente grande, che formano maglie irregolari ed in date contingenze d'esperimento si può ben riconoscere che le cellule, che si trovano a formare l'isolotto, si dispongono secondo l'andamento di detti vasi, sulle cui pareti si ritrovano a ridosso.

Questo rapporto con le vie sanguigne rassomiglia in parte quello che si riscontra nelle glandole a secrezione interna, fatto già messo in vista da *Laguesse* (1) e da altri. Oltre questi isolotti il Langerhans nel 1869 scoperse pure delle cellule che si ritrovano ad ostruire più o meno completamente il lume degli acini glandolari, a cui diede il nome di *cellule controacinose.*

Tali cellule sono descritte fusiformi, appiattite, losangiche e qualche volta biforcate, con protoplasma che difficilmente si colora, e con nucleo ovalare, allungato, abbastanza grosso e ripieno di nucleoli. Esse secondo Langerhans, Salviotti (2), Latschenberger starebbero a rappresentare un secondo rivestimento epiteliale dell'acino; secondo il Laguesse sarebbero elementi epiteliali di sostegno; secondo il Renaut sarebbero cellule connettivali ramificate in continuazione col tessuto connettivo peracinoso (1).

---

(1) E. Laguesse. — Les ilots endocrines dans le pancreas de la vipére. C. R. de l'assoc. des Anat. Paris 1899.

Id. — Sur la structure du pancreas chez quelques ophidiens et particuliérement sur les ilots endocrines. Arch. d'Anat. Microsc. 1901. Tom. IV° e 1902 — 1903 tom. V°.

(2) Salviotti. — Untersuch, uber den feineren Bau des Pankreas. Ar. f. Mk. An. t. V°.

Ricordate queste notizie anatomomicroscopiche incomincierò ad esporre le osservazioni che ho potuto fare su vari tagli di pancreas, appartenenti a cavie trattate differentemente le une dalle altre rispetto all'infezione carbonchiosa, e vedremo così quali modificazioni vadano assumendo sia le cellule degli isolotti, sia le cellule centroacinose, entrambe scoperte come si è detto dal Langerhans.

Per maggiore chiarezza dividerò le osservazioni in due serie, trattando in una i pancreas di cavie che hanno mangiato le colture di carbonchio, e nell'altra i pancreas di quelle che furono iniettate sotto pelle con colture carbonchiose.

Prima serie.

a) *Pancreas di cavie che hanno avuto quattro pasti di coltura di carbonchio virulento, mescolandolo a mollica di pane e che furono uccise dopo dieci giorni.*

Lo stato di tutta la glandola (vedi fig, II^{a}) appare in attiva secrezione. Le cellule sono ricche di granuli di zimogeno nella loro porzione apicale ed è evidente l'iperemia di tutto l'organo. Gli isolotti di Langerhans appaiono ingranditi e le loro cellule, che in questo caso assumono bene il colore dell'eosina, sono un poco più grandi del normale e si veggono disposte e riunite come un epitelio a riempire tutte le maglie formate dai vasi, ed assumendo in alcuni punti una forma poliedrica colla disposizione di piccoli accumoli di tessuto epatico.

---

(1) Renaut. — Sur les organes lympho glandulaires et le pancreas. C. R. Acc. des. Sc. 1879.

Non tutte le cellule però hanno raggiunto la medesima grandezza e molte conservano ancora le dimensioni naturali.

Il loro nucleo è grande, bene conservato, e rìcco di granuli di cromatina.

Anche le cellule centroacinose si distinguono bene e presentano un nucleo leggermente ingrossato.

Secondo questo reperto dovremo riconoscere in questi tagli se non uno stato d'iperfunzione della glandola intera, certo uno stato di secrezione rilevato dall'iperemia, dallo stato di secrezione delle cellule glandolari, dal leggiero grado di ingrandimento di molte delle cellule degli isolotti e di quelle centroacinose.

b) *Pancreas di cavie che hanno avuto tre pasti di coltura di carbonchio e che sono state uccise dopo quindici giorni.*

Il reperto istologico è uguale al precedente, molte cellule dell'isolotto si mostrano anche qui ingrandite e simiglianti per la forma alle cellule degli acini glandolari, e verrebbero così quasi a dar ragione alle vedute di Lewaschew che considera gli isolotti come parti della glandola pancreatica suscettibili di poter formare dei nuovi acini glandolari. I nuclei di queste cellule si presentano ingranditi e ricchi di granuli cromatici e stanno così ad attestare l'attività funzionale di queste cellule rinvigorite : ciò che potrebbe dedursi anche dalla colorabilità migliore che assume il loro protoplasma, per solito restìo ai colori. Così pure le cellule centroacinose seguono le fasi medesime mostrandosi leggermente ingrandite.

c) *Pancreas di cavie a cui furono dati tre pasti di coltura carbonchiosa e dopo iniettate sotto pelle con coltura virulenta di carbonchio ed uccise dopo quindici giorni* (1) (vedi fig. III^a).

---

(1) Le colture carbonchiose uccidevano le cavie di confronto, per iniezione sotto pelle nel termine di 12 a 24 ore.

Queste cavie alle quali avevo dato in antecedenza dei pasti con carbonchio, hanno resistito alla iniezione di carbonchio virulento, e furono poi uccise dopo 15 giorni.

I tagli istologici del pancreas presentano un'iperemia ancora più accentuata degli altri già esaminati, come più accentuata si mostra la secrezione delle cellule glandolari. Gli isolotti di Langerhans vi si riscontrano pure fortemente iperemici, e le cellule che li costituiscono non si veggono come negli antecedenti tagli riunite a costituire quasi un epitelio pavimentoso, ma sono nella massima parte distanziate le une dalle altre e alcune assumono una forma allungata, altre presentano il protoplasma come sfrangiato bene colorato dall'eosina e granuloso. L'edema consecutivo alla infezione carbonchiosa ha quì più che nei tagli precedentemente descritti, inturgiditi gli isolotti che appaiono molto più grandi del normale. Il distanziamento delle cellule può essere in buona parte dovuto a quest'edema, ma avendo il nucleo ben conservato e ricco di granuli di cromatina, non danno segno di una degenerazione, e piuttosto stante anche al loro volume ingrandito mostrerebbero una iperattività funzionale, da richiamare una simiglianza colle cellule eosinofile descritte dagli autori nelle parotidi e nella ipofisi in svariate contingenze funzionali (1) (2) (3). Una simile differenziazione e simile ingrandimento sono stati riscontrati dagli autori anche dopo la legatura del dotto pancreatico (4). Le cellule centroacinose egualmente non presentano fatti degenerativi, ma hanno nuclei ben distinti e con granuli che assumono bene il colore.

---

(1) F. Ag. Gemelli. — Contributo alla conoscenza dell'ipofisi. Acc. Rom. dei Nuovi Lincei Vol. XXIV.

(2) G. Fichera. — Sull'ipertrofia della gl: pituitaria consecutiva alla castruzione. Polic. Vol. XII. C. 1905.

Id. Boll. Acc. Med. di Roma a. XXXI. f. IV.

(3) Erdheim. — Zur normalen und pathologischen Histologie der glandula thyroiden-paratyroiden und Hypophysis Ziegler's Beitrage. Bd. XXXIII. 1903.

(4) Pende. — Contributo alla fisiologia del Pancreas. Policl. Vol. XII M. 1905.

II^{a} serie d'esperimenti.

In questa serie descriverò i tagli di pancreas provenienti da cavie che non hanno mangiato le colture del *carbonchio*, ma alle quali furono iniettate sotto pelle e che sono *morte* in giorni diversi.

a) *Pancreas di cavie iniettate con coltura virulenta di carbonchio e che non hanno vissuto più di 24 ore* (fig. IV).

In questi tagli è notevole l'iperemia, e gli isolotti mostrano vasi fortemente dilatati e ripieni di sangue, sono molto ingranditi e sembrano moltiplicati di numero; forse perchè gli acini glandolari e in seguito all'edema essendosi molto distanziati, mettono in evidenza quegli isolotti piccoli e medi che sarebbero rimasti in parte coperti. E' certo però che all'osservazione che se ne fa sembrano aumentati di numero (vedi fig. IV *b. c.*) e ciò è forse dovuto alla fisonomia tutta speciale che hanno assunto le cellule che li costituiscono. Esse difatti mostrano un protoplasma tinto fortemente dall'eosina e trasformato in granuli rotondi di diametro più o meno uguale.

La forma della cellula intera è perfettamente rotonda ed il nucleo ne è rimpicciolito fortemente colorato da colori basici ed unicolore. Evidentemente queste cellule presentano in questi tagli uno stato di degenerazione.

Il fatto poi che interessa maggiormente in tali tagli istologici è che le cellule centroacinose assumono la medesima forma, le medesime modificazioni, i medesimi colori, tanto da farle ritenere a prima vista cellule del medesimo tessuto sottoposte a reazione identica. (Vedi fig. IV. *a*). In tal modo assumendo tutte queste cellule la medesima fisonomia si possono seguire con facilità dagli isolotti più grandi agli isolotti più piccoli; da questi fra gli alveoli dove formano piccoli accumoli interalveolari e fino alle cellule centroacinose, e si veggono tutti nello insieme come appartenenti ad un sol tessuto che si intercali tra il parenchima alveolare del pancreas.

Questo reperto, che potrebbe rassomigliare le cellule degli isolotti a quelle centroacinose, reagendo egualmente al medesimo stimolo ed assumendo la medesima forma e colorazione, mostra certo qualcosa di comune tra questi due ordini cellulari; e sarà forse il substrato per giungere alla interpretazione fino ad oggi non conosciuta.

b) *Pancreas di cavie iniettate con colture di carbonchio e che hanno sopravvissuto fino a 5 e 6 giorni.* (vedi Fig. V).

In questi tagli troviamo anche più esagerati i fatti notati di sopra nel pancreas di cavie morte per iniezione carbonchiosa, dalle 12 alle 24 ore, rispetto alle cellule degli isolotti ed a quelle centroacinose; nel mentre che le cellule alveolari non presentano che uno stadio esagerato di secrezione.

Le cellule degli isolotti si presentano cioè maggiormente distanziate le une dalle altre, nel contempo che sono anche più ingrandite, perfettamente rotonde, con protoplasma ricco di granuli tingibili con eosina, con nucleo unicolore, rimpiccolito, fortemente tinto dai colori basici.

Col distanziamento delle cellule, con il loro reale ingrandimento e per effetto dell'edema dovuto all'infezione, gli isolotti appaiono molto ingranditi da occupare vaste zone della glandola; ed anche in questi tagli è facile di vedere come delle cellule simili a quelle degli isolotti si riscontrino anche tra le parti interstiziali degli acini glandulari e come si accumulino quà e là per formare isolotti di minore grandezza.

La sorte che hanno subìta queste cellule degli isolotti è toccata egualmente alle cellule centroacinose, che per aspetto, grandezza, colorazione, modificazione protoplasmatica e nucleare somigliano perfettamente alle suddette cellule. (Fig. V. *a*).

Certo che all'osservazione di tali preparati non può essere a meno che non venga alla mente l'idea che tutte queste cellule prese nell'insieme, facciano parte di un tessuto medesimo e che stieno forse a rappresentare quelle cellule, che oggi con tanti studi sono state innanzi tutto messe in vista nella glandola ovarica e testicolare, come rappresentanti della funzione a secrezione interna tanto interessante in queste glandole (1).

Ma se ciò non può risultare abbastanza dimostrato ne rimane però il fatto evidente che tanto le cellule degli isolotti, quanto le centroacinose rispondono egualmente agli effetti di una infezione; cioè con l'ipertrofizzarsi nelle cavie che sopravvivono all'infezione carbonchiosa, e col degenerarsi concordemente nelle cavie morte per la infezione stessa.

Le nostre osservazioni sulle modificazioni che assumono le cellule degli isolotti e quelle centroacinose in seguito all'infezione carbonchiosa troverebbero riscontro in quelle fatte dal Gemelli (L. c.) nella glandola ipofisaria, in seguito ad iniezioni di prodotti tossici batterici, come in quelle di altri autori fatte sulle capsule surrenali alle medesime contingenze e tra questi il Martinotti per iniezioni di tossine; il Foà per nucleoproteidi di diversi tessuti e per tossine del b. coli; il Langlois e Chauvin per la tossina piocianica, senza parlare di altre simili osservazioni fatte sopra le altre glandule a secrezione interna.

---

(1) LIMON. M. Observation aux l'etat de la glande interstitielle dans les ovaires tranplantées. Journal de la Physiol. et de la Patholog. gennaio a. 1904.

D. VOINON. Sur le role probable de la glande interstitielle. C. R. Soc. Biolog. T. LVIII 1905.

P. BONIN ET ANCEL. La glande interstitielle de testiculee le defense de l'organisme. C. R. Soc. Biolog. T. LVIII an. 1905.

Abbiamo visto inoltre come le cellule centroacinose vadano incontro a subire le medesime sorti delle cellule degli isolotti, nel mentre le cellule glandolari degli alveoli pancreatici non presentavano altro che una forte iperemia ed un' attiva secrezione.

Se, perciò, noi potessimo equiparare questi due ordini di cellule, degli isolotti e le centroacinose, e considerarle come facenti parte di un medesimo tessuto, insinuato tra gli alveoli glandolari e seguenti le vie sanguigne sui tramiti del connettivo, potremmo intravederci un tessuto analogo al tessuto interstiziale, riconosciuto oggi tanto nell'ovaio, quanto nel testicolo, e con la funzione delle glandole a secrezione interna.

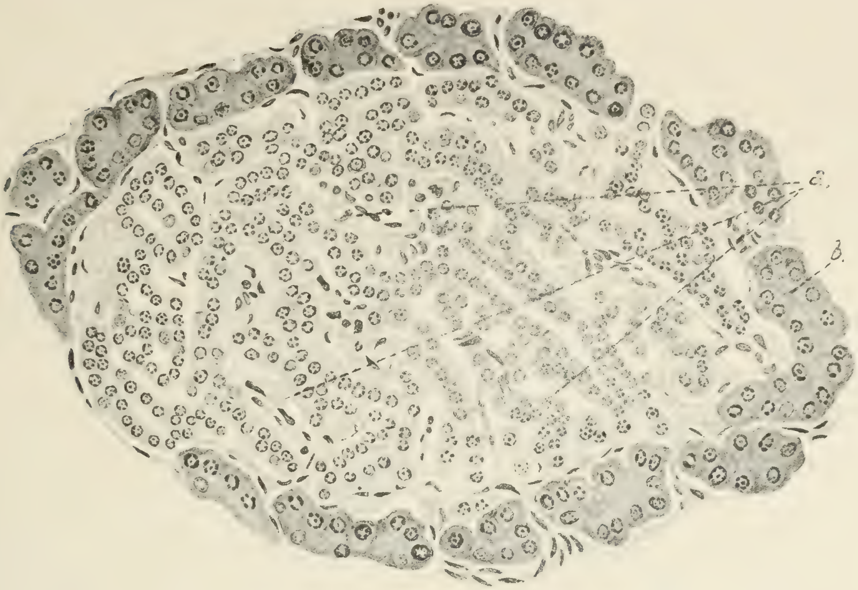
Le modificazioni subìte dalle cellule degli isolotti potrebbero spiegarsi per i rapporti intimi che esse hanno con i vasi sanguigni dove (nel nostro caso massimamente) circolano i batteri i quali possono avere su di esse una azione più diretta che non su le altre cellule glandulari. Nè si potrebbe osservare per le cellule centroacinose, che nel medesimo modo si modificano, di non far parte di cellule a secrezione interna, perchè non si riscontrano situati al disopra di vasi sanguigni, giacchè noi sappiamo che nell'ovaio e nel testicolo le cellule riconosciute come tali non è sempre al disopra dei vasi che si rinvengono.

In ogni modo le modificazioni funzionali e le alterazioni degenerative che colpiscono concordemente questi due ordini cellulari, nel mentre che tutto il resto della glandola pancreatica non mostra che una secrezione accentuata, legano i rapporti di queste cellule direttamente con le vie sanguigne e nel nostro caso con l'infezione carbonchiosa che circola nei vasì costituendo una vera setticemia (1).

---

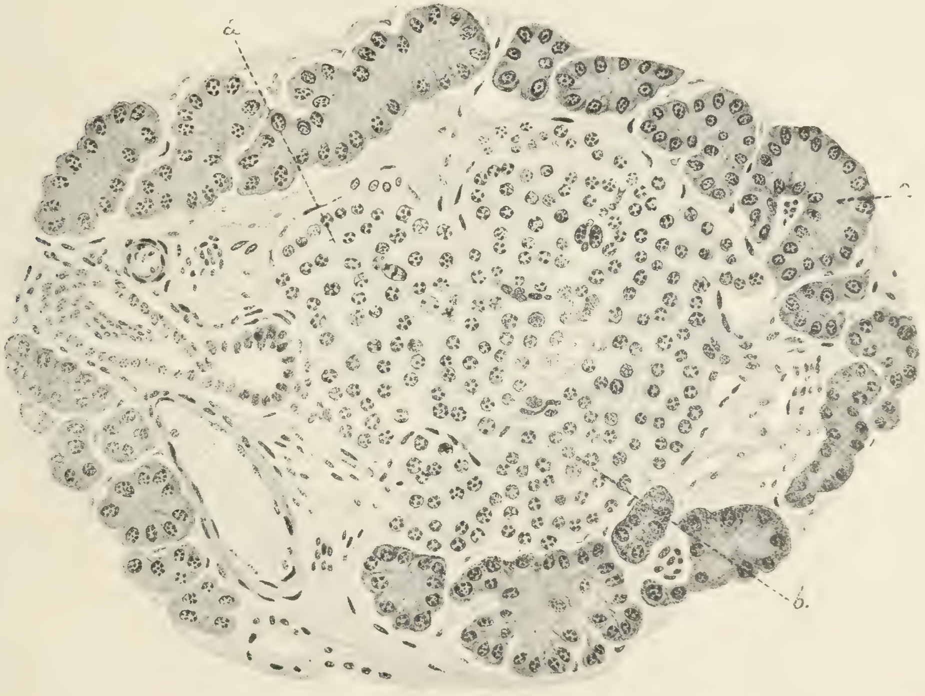
(1) A questo lavoro seguiranno altri, sempre sugli effetti dell'ingestione carbonchiosa, come da nota preventiva pubblicata in Roma ed in questo stesso Bollettino.

Fig. 1



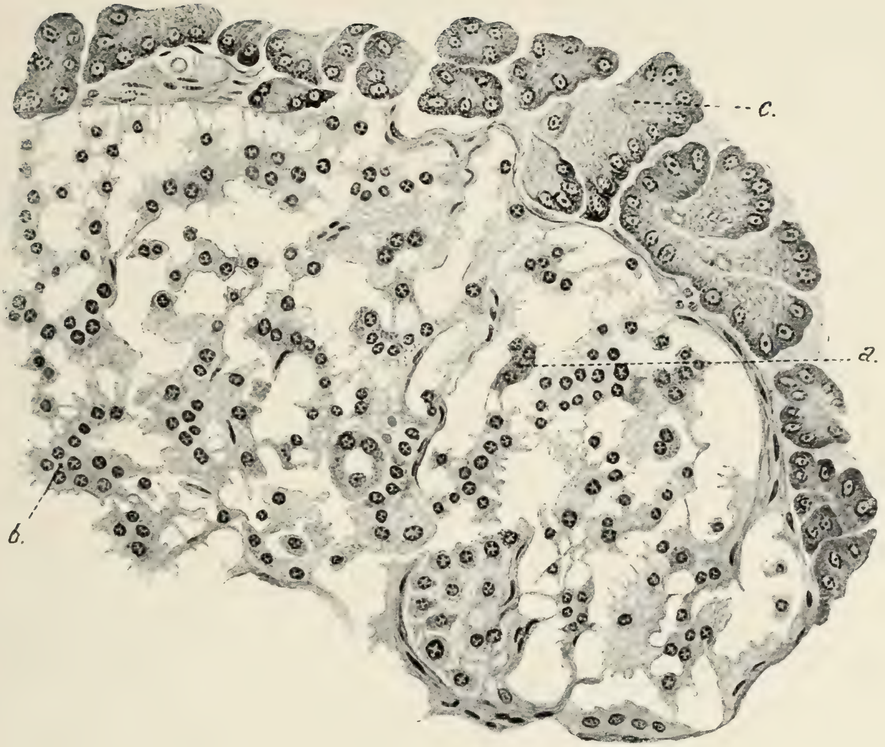
Pancreas normale. Taglio mostrante un isolotto del Langerhans. *a*) cellule dell'isolotto ; *b*) alveoli glandolari.

Fig. 2



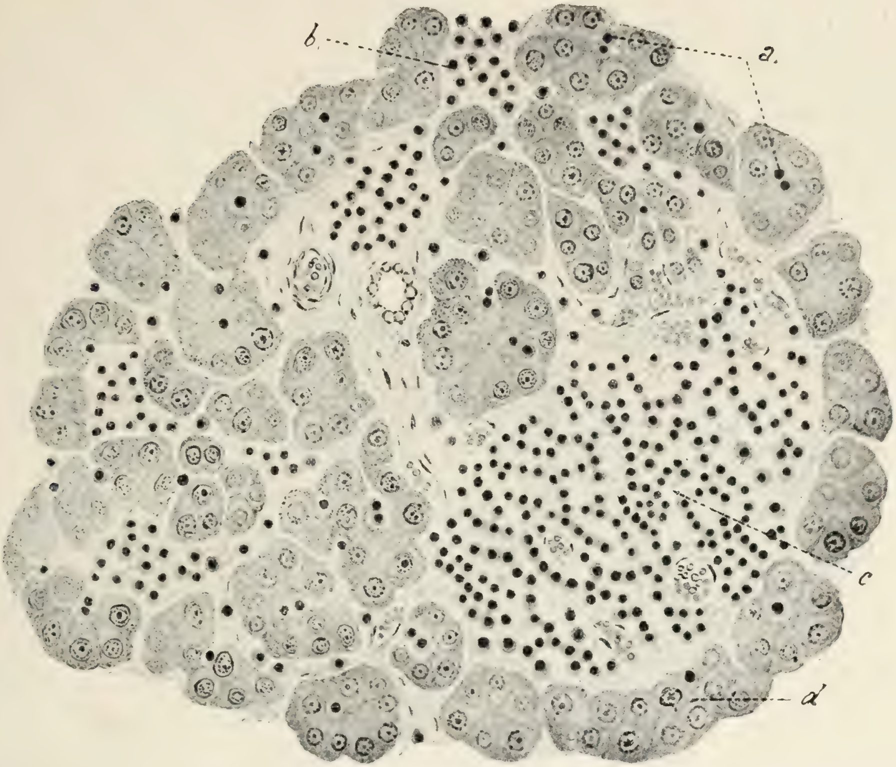
Pancreas di cavia che ha mangiato ripetuti pasti di mollica di pane inzuppata di coltura virulenta di carbonchio ematico, ed uccisa dopo dieci giorni. Taglio mostrante un isolotto del Langerhans. *a.b*) cellule dell'isolotto ; *c*) alveoli glandolari.

Fig. 3



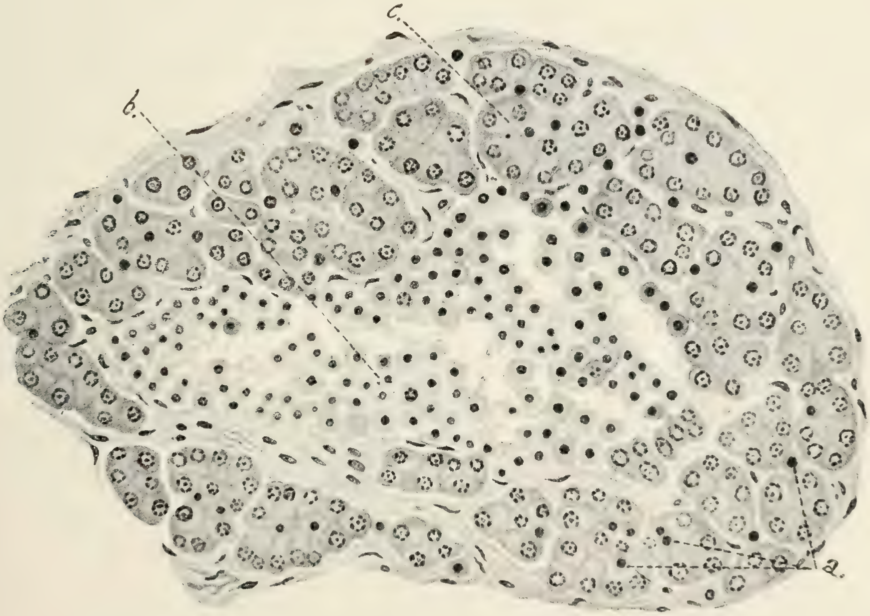
Pancreas di cavia che ha avuto ripetuti pasti di carbonchio ematico uniti a mollica di pane, e poi una iniezione sottopelle della medesima coltura virulenta, e che è stata uccisa dopo quindici giorni. Taglio mostrante un isolotto del Langerhans. *a*) vaso sanguigno ; *b*) cellule dell'isolotto ; *c*) alveoli glandolari.

Fig. 4



Pancreas di cavia iniettata sottopelle con coltura virulenta di carbonchio e che ha vissuto 24 ore. *a*) cellule centroacinose; *b*) cellule degli isolotti di Langerhans; *c*) id.; *d*) alveoli glandolari.

Fig. 5



Pancreas di cavia iniettata con coltura di carbonchio virulento e che ha sopravissuto sei giorni. *a*) cellule centroacinose; *b*) cellule dell'isolotto di Langerhans; *c*) alveoli glandolari.

Nota intorno ad una forma di Cestode di pesce fluviatile

DEL

Dottor PASQUALE MOLA

Il piccolo cestode, che forma oggetto della presente nota, è stato raccolto nell'intestino di un pesce pescato nel fiume Aniene nello scorso ottobre. A quale specie ittiologica questo pesce fluviatile appartenesse è tuttora ignoto, perchè il donatore del detto intestino non ha saputo darmi notizie esatte sulla specie appartenente tale organo interno. Per tal modo l'ospitatore del nuovo cestode rimane per ora ignoto; solo però rimane accertato che esso è un teleosteo fluviatile.

Dall'esame, che quì appresso terrò parola, si vede chiaramente che l'elminto è tipo di un nuovo genere appartenente all'ordine dei *Tetraphyllidea.* Carus, famiglia *Onchobothriidae* (= Phyllacanthiens v. Ben).

Il suo aspetto è quello di un nastrino alquanto corto (30-35 mm.) e ristretto nel tratto prossimale. La segmentazione esterna dello strobilo è ben manifesta, per cui riesce possibile numerare agevolmente le proglottidi (fig. 1).

Lo strobilo è sormontato in avanti da uno scolice piuttosto voluminoso, provvisto di collo distinto e alquanto lungo. Quattro grossi botridi, due situati nel piano ventrale e due in quello dorsale, costituiscono lo scolice del cestode.

Ogni singolo botridio ha la forma di un otre con l'apertura in alto, circolare, e provvista di un orlo abbastanza spesso, che alle volte è duplice dal modo di contrazione del botridio. Questi trovasi attaccato alla porzione slargata del collo, capo, lateralmente e circa a metà; costituendo, uniti agli altri, nell'insieme un'asta sormontata da quattro sacchi allo estremo (fig. 2).

Alla parte slargata, scolice, fa seguito il collo alquanto lungo e ristretto, il quale, man mano che si allontana dallo scolice, incomincia a presentare delle rughe e ben presto delle marcate insenature, le quali caratterizzano le proglottidi giovanissime, più corte che larghe. Man mano che si prosegue nella catena strobiliare le proglottidi aumentano in lunghezza sino alle ultime della catena, che la lunghezza supera di circa 2[3 sulla larghezza (fig. 1).

Il numero delle proglottidi nel raro individuo da me trovato è da 15-16, questo numero però varia, perchè le proglottidi mature si distaccano dalla catena, e nell'esemplare in parola appunto le proglottidi mature fanno difetto.

Ciascuna proglottide, in ispecial modo le ultime, ha un prolungamento con la quale si trova attaccata alla precedente; la loro forma varia, dalla rettangolare, prossimale, si arriva all'ellissoidale con l'asse maggiore in senso longitudinale, passando per la forma circolare (fig. 1).

Le aperture genitali sono marginali e irregolarmente alterne; esse sono situate ad un terzo del margine inferiore della proglottide, e sboccano insieme, la maschile inferiormente e dorsalmente, la femminile superiormente e ventralmente, in fondo di un antro genitale, che all'esterno si apre per un'apertura arrotondata. Tale apertura all'esterno è ben manifesta, presentando la proglottide un infossamento alquanto visibile (fig. 4).

I testicoli sono numerosissimi (100-120) ed occupano tutta la zona centrale della proglottide, solo mancano in quella parte occupata dagli altri organi genitali.

La forma varia secondo che si modifica la proglottide della catena; dalla sferica primitiva si passa alla ellissoidale, negli articoli più avanzati della catena per la reciproca pressione (fig. 5).

I dottolini efferenti, che hanno origine da ciascun testicolo, si riuniscono prima a coppia in un canalino di maggior diametro, il quale, a sua volta, confluisce con un canalicolo omologo, formandone uno più grosso, e così di seguito, fino alla formazione di 2 dotti maggiori, ciascuno per una metà del segmento, che nella linea mediana della proglottide, un poco verso sinistra e all'altezza media del segmento, si riuniscono in un unico deferente, che scende lungo la linea mediana, obliquamente. Dapprima esile e leggermente ondulato, poi con calibro sempre crescente, descrivendo delle anse piccole e turgide, si immette nella tasca del cirro; in questa diviene dotto eiaculatore, l'attraversa tutta e va a sboccare all'apice del cirro (fig. 4).

La forma del cirro mi riesce malagevole descriverla per non aver potuto vedere, nel poco materiale da me posseduto, il pene svaginato.

La tasca del pene ha pareti sottili ed è relativamente ampia; la sua forma assomiglia ad un budello, che si dirige dall'alto verso il basso, dal margine ventrale verso il dorsale.

Posteriormente, verso il quarto della proglottide, giace l'ovario con i suoi numerosi rami simmetricamente disposti e provvisti di ramificazioni secondarie a fondo cieco. Esso occupa tutto lo spessore del parenchima ed è limitato in alto dal campo testicolare ed ai lati e in sotto dal vitellogeno.

L'ovidotto s'inizia ove confluiscono i dotti ovarici, nella linea mediana, e decorre in basso verso il margine posteriore della proglottide; ivi si ripiega ad ansa, verso la faccia ventrale, per risalire verso l'utero, ventralmente e medianalmente all'articolo. Dove, giunto alquanto in sopra, all'altezza della sua origine dalla confluenza dei dotti ovarici si continua nell'utero.

Lungo la curva dell'ovidotto, per risalire all'utero, vedesi una massa compatta, costituita da cellule numerosissime, claviformi, involgenti; sono queste le glandole del guscio, le quali circondano la porzione dell'ovidotto lievemente ingrossato, che può interpretarsi per ootipo (figure 3, 4, 6, 7 e 8).

Prima di circondarsi delle cellule (glandole) del guscio l'ovidotto dorsalmente riceve lo sbocco del vitellodotto impari, il quale è sorto dalla fusione di due altri, ciascuno per lato, di minor diametro, e questi alla lor volta da altri, e così di seguito (fig. 3).

Lo scarso materiale da me posseduto mi vieta di dare una descrizione anatomica dell'utero; solo, nelle proglottidi giovani, è rappresentato da un cilindro, diritto, di piccolo calibro ed eguale per tutta la sua lunghezza, situato nel mezzo di ciascuno articolo e circondato in tutti i sensi dalle masse testicolari.

Esso termina a fondo cieco prima di raggiungere il margine anteriore della propria proglottide e propriamente all'altezza della curva che la vagina fa nel passare dal lato sinistro alla linea mediana.

La vagina si origina dall'atrio genitale superiormente e ventralmente allo sbocco del pene; indi si porta di poco in sopra della tasca e curvandosi in alto risale verso il margine anteriore della proglottide, mantenendosi parallelamente alla linea mediana e nel mezzo del lato sinistro del segmento.

Giunto ad 1[7, incominciando da sopra, la vagina arcuandosi verso destra, si porta al centro della proglottide, ivi mantenendosi nella linea mediana; discende in basso verso l'ovidotto lungo il dorso dell'utero e sbocca nel punto innanzi detto. Il suo calibro è quasi dappertutto uniforme, sia nel tratto ascendente che nel discendente; solo prima di raggiungere l'ovario si slarga di poco e poscia si restringe per sboccare nell'ovidotto (fig. 4).

I vitellogeni sono situati ai margini della proglottide, formando coi loro acini un fitto strato involgente tutti gli altri organi come in un sacco. I canalicoli che derivano dalla successiva fusione dei dottolini provenienti dagli acini vitellini determinano verso il margine posteriore di ciascuna proglottide la formazione di 2 canali simmetrici vitellodotti pari, convergenti verso il centro in un breve dotto comune, il vitellodotto impari, che sbocca dorsalmente nell'ovidotto al disopra della curva descritta dell'ovidotto, punto innanzi detto (fig. 3, 8 e 9).

Il sistema escretore nello strobilo si compone di 4 canali longitudinali principali, che decorrono paralleli nel piano mediano; i quattro canali sì trovano compresi fra gli elementi longitudinali del sacco muscolare e sono disposti 2 per lato e tra loro ravvicinati, formando 2 coppie: in ciascuna coppia il canale anteriore (ventrale) ha un calibro doppio di quello posteriore (dorsale).

I due cordoni nervosi longitudinali si trovano ciascuno per lato tra le coppie dei vasi escretori, e corrono nello stesso senso.

Il sacco muscolare cutaneo è costituito dal solito strato di fibre circolari e di fibre longitudinali, con prevalenza di queste ultime, le quali formano uno strato abbastanza spesso.

⁂

La caratteristica saliente di questo cestode, che non permette riferirlo ad alcuno dei generi finora noti della famiglia *Onchobothriidae*, è la forma dei botridi.

Per l'insieme ricorda molto il *Ceratobothrium*, ma da questi facilmente si distingue per la diversa forma dei botridi, per la mancanza dei botridi accessorii e per i cornetti.

Per tale caratteristica forma dei botridi, come per l'aspetto generale dello strobilo, nonchè la forma di ciascuna proglottide che piglia, distaccandosi dalla catena, ancora giovane, bisogna considerare questo cestode in esame un genere nuovo e distinto dagli altri; che propongo chiamare, dalla forma dei botridi a forma d'otre:

Aocobothrium n. g.

Riassumo le principali caratteristiche:

Scolice inerme, distinto; botridi grandi, sessili, integri, a forma d'otre con orlo spesso e apertura circolare. Collo di mediocre lunghezza, segmentazione molto pronunziata fin dalle prime proglottidi, giovanissime: aperture genitali marginali, irregolarmente alterne.

Habitat: intestino di pesce d'acqua dolce.

Questo nuovo genere per ora comprende un'unica specie, la quale, come minimo tributo di stima e riconoscenza al professore Carruccio che con il suo aiuto mi ha agevolato di molto nelle mie ricerche, propongo chiamare la nuova specie: *Aocobothrium Carrucci*.

BIBLIOGRAFIA

1850 – DIESING, G. M. — Systema helminthum: Vol. 1.
1878 — LINSTOW, O. von — Compendium der Helminthologie: Hannover.
— — — Nachtrag (1878-1889): Hannover.

Spiegazione della Tavola

(*Aocobothrium Carrucci* Mola)

Lettere comuni a tutte le figure:

ag.	antro genitale.
de.	dotto ejaculatore.
dv.	dottolini dei vitellogeni.
ef.	efferenti.
glg.	glandole del guscio.
m.	muscolatora.
ov.	ovario.
ovd.	ovidotto.
p.	pene.
tp.	tasca del pene.
d.	deferente.
ap.	apertura del botriolio.
afo.	anello fibroso dell'ovidotto.
sb.	sbocco del vitellodotto.
v.	vagina.
vtl.	vitellogeni.
ut.	utero.
b.	botriolio.
co.	collo.
vit.	vitellodotto impari.
t.	testicoli.
sbv.	sbocco della vagina.

Fig. 1. — Aspetto generale dell'*Aocobothrium Carrucci:* da un esemplare conservato in alcool × 3 circa.

» 2. — Scolice dello stesso, molto ingrandito e compresso, da una preparazione *in toto* × 20 circa.

» 3. — Figura schematica, da una preparazione *in toto* e da sezioni in serie sagittali e trasversali, per dimostrare i rapporti reciproci degli organi genitali femminili.

» 4. — Una proglottide delle ultime della catena, vista dal dorso: da una preparazione *in toto* per compressione molto ingrandita × 20.

» 5. — Sezione frontale di proglottide che mette in evidenza l'originarsi degli efferenti dai testicoli. × 150.

» 6. — Sezione frontale di proglottide che lascia vedere l'originarsi dell'ovidotto, la vagina, le glandole del guscio che involgono l'ovidotto e la porzione ascendente di questi. × 500.

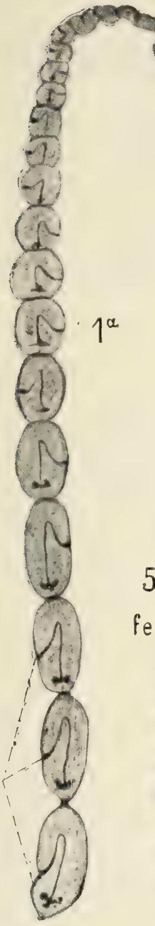
» 7. — Sezione frontale di proglottide, che mostra il decorso dell'ovidotto dal suo inizio e lo sbocco della vagina. × 500.

» 8. — Sezione frontale di proglottide dove si scorge il vitellodotto impari come sbocca nell'ovidotto. × 500.

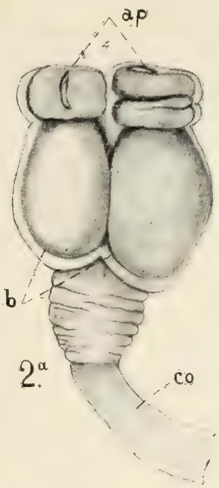
» 9. — Sezione frontale di proglottide che mostra l'originarsi degli efferenti vitellodutti dagli acini vitellini. × 500.

Nota intorno ad una forma di
cestode di pesce fluviatile

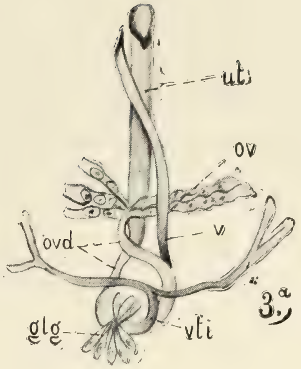
Dr. Pasq. Mola



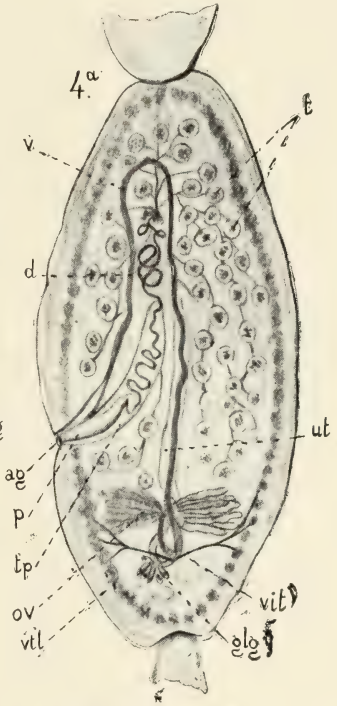
1ª



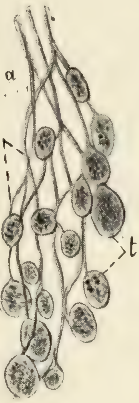
2.ª


ut
ov
v
ovd
glg
vti

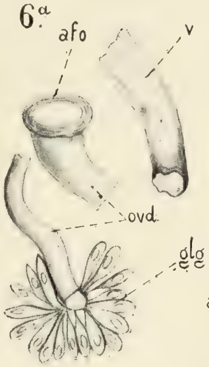
3.ª


t
v
d
ut
ag
p
tp
ov
vtl
vit
glg

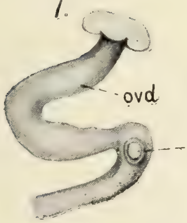
4.ª



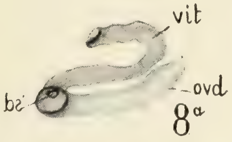
5.ª


afo
v
ovd
glg

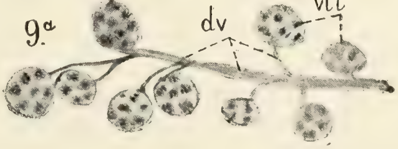
6.ª



7.ª



8ª



9.ª

N B. — *Questa tavola va inserita a pag.* 73 *del precedente fascicolo.*

Boll. della Soc. Zool. Ital. con sede in Roma Vol. VIII, 1907.

1891 — Monticelli, Fr. Sav. — Notizie su di alcune specie di Taenia: Bollettino della Società di Naturalisti in Napoli - Serie 1 vol. V - Fas. II. 1891.

1892 — Idem Nota intorno a due forme di Cestodi: Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino. N. 127 - Vol. VII.

1900 — Braun, M. — Vermes-Cestoda: Bronn 's Klassen und Ordnungen de Thier-Reichs: Liepzig (1894-1900).

N. B. La tavola, colla spiegazione delle figure, verrà data nei prossimi fascicoli.

REPLICA ALLE " NOTE INTORNO AI PASSERI ITALIANI "

del Conte Prof. Tommaso Salvadori

Comunicazione alla SOCIETÁ ZOOLOGICA ITALIANA

con sede in Roma

dal socio Principe Don FRANCESCO CHIGI

Allorchè apparvero le Note del Conte Salvadori, sebbene le conclusioni in esse contenute fossero in completa opposizione con quelle da me esposte nelle mie Osservazioni (pubblicate nel vol. V°, serie IIª, del nostro Bollettino(1) non credetti opportuno replicare di mia iniziativa, sia perchè mi spiaceva entrare con l'insigne ornitologo in una discussione che poteva assumere carattere polemico, sia perchè egli pone a base del suo studio concetti fondamentali totalmente diversi dai miei, ed esprime semplicemente la sua opinione senza voler discutere nè portare prove.

Ora, aderendo al gentile invito di miei amici, di buon grado risponderò al distinto ornitologo italiano.

---

(1). *Passer hispaniolensis* (Temm.) *P. italiae* (Vieill.) *Passer domesticus* (L.). Osservazioni comunicate alla *Società Zoologica Italiana* con sede in Roma. Vol. pred. 1904, pag. 127-146.

Ma, non trovando nelle Note alcuna nuova ragione di fatto che distrugga o possa mutare le mie deduzioni già pubblicate, ben poco ho da aggiungere ai motivi che mi indussero alle prime conclusioni, e sembrami che nel mio lavoro, sebbene modesto ed incompleto, si trovi quanto è sufficiente a dar peso alle deduzioni stesse. Salvo dunque l'aggiunta di qualche necessario schiarimento per porre in correlazione con quello del Salvadori il mio lavoro, a questo rimanderò il lettore, il quale così potrà farsi una più esatta idea sulla tanto dibattuta questione del Passero domestico: potrà da sè ragionare e giudicare.

Seguirò l'ordine tenuto dal Salvadori.

Per la chiarezza della discussione è tuttavia necessario notare fin da principio quali siano le differenze fra i concetti fondamentali adottati dal Salvadori ed i miei: il Salvadori vuol dimostrare che non si hanno ragioni sufficienti per *riunire le tre specie Passer domesticus*, *P. Italiae* e *P. hispaniolensis* in una sola; io invece non trovo ragioni per dividere il gruppo dei Passeri domestici in tre gruppi specifici distinti. Da ciò deriva poi che il Salvadori, ammettendo tre specie distinte, deve ammettere che le forme aventi caratteri intermedi fra due di esse provengano da ibridismo; io, non ammettendo che una sola specie, non potrei chiamare ibridi gli individui con caratteri intermedi anche se ammettessi, e ciò non è, che questi siano di regola il prodotto dell'accoppiamento di due soggetti appartenenti a due *varietà* diverse. Questo è chiarito da quanto scrissi sul valore della *specie* e della *varietà* nelle mie Osservazioni a pp. 127-130 e 139-144.

Ed ora entriamo nei particolari delle Note facendo le osservazioni del caso punto per punto.

Al Prof. Salvadori *sembra* che io abbia ammesso le forme o varietà *Arrigonii*, *Maltae* e *Brutia*, nè so perchè ciò possa soltanto sembrargli quando le ho elencate a pp. 144-145 facendo precedere le descrizioni sommarie da questa esplicita dichiarazione: « dalla 2ª sottospecie (*P. domesticus Italiae*) dipendono molte varietà che non sono strettamente dipendenti dalla regione abitata; esse fra loro si distinguono per alcuni caratteri secondari. In Italia abbiamo le seguenti:... ecc. » Da qui si vede pure quale secondaria importanza intendevo dare alle enumerate varietà.

Così pure mi permetto far notare che non è esatto che io abbia *separato la var. subalpina dal P. Italiae;* la distinsi, ma come una delle tante varietà *costituenti la serie continua di forme comprese nella sottospecie P. domesticus Italiae.*

Più avanti il Salvadori non esita affermare che gli esemplari dalla var. *Valloni* (da me distinta come anello di unione fra le sottospecie *Italiae e domesticus*) nel nostro Boll. vol. VII, serie II, pp. 49-50) siano ibridi del *P. domesticus* col *P. Italiae*, e la ragione che lo determina a ciò fare è stata più sopra esposta.

Il Salvadori cita esemplari di *Passer Italiae* côlti in Sicilia: a questo proposito veggansi le descrizioni della mia serie e specialmente dei N. 6 e 7, e di più quanto scrissi a pp. 135 e 139-140.

Si comprenderà come la mancanza delle strie nere sui fianchi e la presenza di tinte castagne sul dorso in alcuni esemplari siciliani possa avere indotto in errore non solo il Salvadori, ma anche altri autori che precedentemente avevano studiata la questione dei Passeri. Del resto è assai comprensibile che in alcune parti della Sicilia orien tale, come a Messina e Catania, possano predominare individui a fianchi unicolori facenti parte della *serie continua di forme* compresa nell'unica specie di Passeri.

Il Salvadori però, mentre ciò sarebbe stato essenziale, non ci spiega affatto quali siano negli esemplari da lui esaminati i caratteri che li distinguono in modo certo dal *P. hispaniolensis.*

Il Salvadori non può ammettere l'opinione dell'Erlanger da me condivisa (e non a capriccio) ma contraddetta dall'Hartert, che il *P. hispaniolensis* ed il *P. Italiae* siano due sottospecie d'una medesima forma (meglio pel caso mio: due forme d'una stessa sottospecie) e ritiene che il *P. Italiae* sia più affine al *P. domesticus* che non al *P. hispaniolensis,* tanto più che le femmine delle due prime specie sono indistinguibili, mentre quelle del *P. hisp.* sempre si distinguono dalle femm. del *P. Italiae* per avere le macchie chiare del dorso molto più bianchicce. A questo rispondo col rinviare di nuovo alle descrizioni della mia serie, dalle quali il passaggio lento e graduale del tipo *Italiae* nel tipo *hispaniolensis* risulta evidente, mentre è più brusco il distacco fra le forme del tipo *Italiae* e quelle del tipo *domesticus*, anche se si consideri la var. *Valloni* da me più recentemente distinta.

Inoltre non è sempre vero che le femmine dal tipo *hispaniolensis* siano differenti da quelle del tipo *Italiae*, e se anche ciò fosse, questa differenziazione nelle femmine non sarebbe sufficiente a smentire quanto sta a provare l'abito dei maschi.

Molto probabilmente nelle mie osservazioni ho peccato per poca chiarezza, poichè al Salvadori è sembrato che io abbia « *separato due forme del P. Italiae* », mentre, come già feci notare più sopra, nessuna ne separai, ma raggruppai nell'unica sottospecie *Passer domesticus Italiae* tutte quelle forme o varietà « che non sono strettamente dipendenti dalla regione abitata » e che possono trovarsi in Italia. A queste lasciai o detti nomi di regioni semplicemente per indicare in qual parte d'Italia si trovi ciascuna varietà con maggior frequenza. Certo sarebbe stato più logico nominare ciascuna con un nome che indicasse i suoi caratteri più salienti: ciò non feci perchè riuscisse più facile il riferire le varietà alle forme specifiche o sottospecifiche create da altri ornitologi.

In un'altra inesattezza d'interpretazione è incorso il Salvadori nel riferire che io indicai l'area della var. *subalpina* con le parole: « regione subalpina », leggasi a questo proposito a p. 145-*f*, delle mie Osservazioni, tenendo presente quanto sopra ho detto riguardo al valore delle varietà.

Di più non fui inconseguente se per le note ragioni non indicai l'area della var. tipica *Italiae*; infatti a p. 140 avevo detto che questa forma « si trova in ogni parte dell'Italia continentale e peninsulare, ma non costituisce, se non in alcune regioni, la forma dominante ». E non mi sembrò necessario ripeterlo poi, tanto più che questa varietà, ancor meno delle altre può essere attribuita ad una piuttosto che ad un'altra regione.

Non v'è dunque da meravigliarsi, nè questo contraddice alla mia tesi, se il Salvadori non trovò alcuna differenza costante fra i rappresentanti del Nord e quelli del centro: se nella massa non si trovano caratteri differenziali costanti, relativi alle diverse regioni, ciò non vuol dire che taluni individui per la presenza o la mancanza di certi caratteri possano costituire una *varietà* quale io la intendo: le varietà da me enumerate si riconoscono più per l'aspetto generale degli individui ad esse appartenenti che per i singoli loro caratteri.

Per la var. *Romae* non ammessa dal Salvadori non bisogna tener conto soltanto della striatura dei fianchi, la quale può mancare [v. mia descrizione p. 145-*d*)], ma dell'aspetto generale costituito dall'ampiezza della macchia nera sul petto, dalle macchie bianco-pure sul dorso, dalle scapolari nere, dal groppone nerastro.

Per ciò che riguarda la maggiore o minore estensione e intensità delle tinte castagne, specialmente sul petto, veggansi le mie osservazioni a pp. 141 a 194.

La variabilità del Passero dovuta secondo il Salvadori alla *domesticità* o, più semplicemente secondo me, alla indole sedentaria della specie, sta a sostenere la mia tesi in quanto tale variabilità prova la forza della legge di adattamento e di differenziazione che tende a fissare o creare nuovi caratteri nella specie in ogni punto dell'area abitata, mentre la legge di conservazione, che agisce come forza antagonista alla prima, tende a mantenere ed a far riapparire i caratteri della unica specie, anche indipendentemente dalla regione abitata. E finchè i caratteri differenziali non si saranno fissati definitivamente nei gruppi del Passero abitanti le differenti regioni, non saremo autorizzati a dividere questa unica specie in due o tre specie distinte.

Osserva più oltre il Salvadori: « Due esemplari del *Passer Italiae*, uno di Cuneo e l'altro d'Ivrea, hanno macchie bianchiccie sui margini delle piume del dorso simili a quelle del *P. hispaniolensis* ». È appunto questa somiglianza di individui abitanti regioni lontanissime fra loro che sta a provare quale strettissima affinità esista fra le forme estreme della serie.

Il Salvadori, lasciando in disparte l'insieme dei caratteri che dànno un aspetto tutto proprio al Passero della Sicilia, non crede poterlo distinguere da quello della Sardegna solo perchè *alcuni* esemplari siciliani hanno le strie dei fianchi intense come negli esemplari di Sardegna. Il caso è identico a quello già riferito a proposito del *P. Ita-*

liae in Sicilia: in quest'isola la gradazione nella quantità e intensità delle strie sui fianchi è massima, il Salvadori quindi volendo ammettere due specie di Passero attribuisce al *P. Italiae* gli individui senza strie sui fianchi ed al *P. hispanolensis* quelli a fianchi striati: di più non ammettendo le varietà *più o meno locali* distinte dai precedenti ornitologi, crede poter confondere, per la sola somiglianza (non costante) di un carattere, la varietà *chiara* della Sicilia con quella *scurissima* della Sardegna.

Finalmente il Salvadori ritorna alla teoria dell'ibridismo per gli esemplari di Calabria e la crede avvalorata dalla loro variabilità: ma questa avvalora altresì, e forse anche più, la teoria opposta, poichè è naturale che una forma intermedia subisce tutte le alterazioni che possono subìre due forme estreme, la forma intermedia cioè sarà tanto più mutevole per quanto più grande è la somma dei caratteri variabili della specie, per quanto più numerose saranno le combinazioni e le oscillazioni possibili di tali caratteri.

Si meraviglia il Salvadori di un esemplare che « *sembra un ibrido* » avuto dall' Isola Lampione, ed a spiegare questo fatto si domanda se è possibile che Passeri italiani siano stati lasciati liberi nelle regioni abitate dal *P. hispaniolensis*. Questo non è certo impossibile, ma perchè voler ricorrere a questi artifici quando tutti i fatti indicano, se pur non provano che è una sola la specie di Passero che vive nella penisola, e nelle isole, quando la variabilità della specie è tale da prestarsi a tante *combinazioni di caratteri*, quando ad es. un soggetto di Roma (da me descritto a p. 137 N. 14) ha tutte le parti superiori come nel tipo *Italiae* e tutte le inferiori come nel tipo *hispaniolensis*? Vorremmo dunque ammettere che prima del 1900 (anno della cattura del mio esemplare) sia stato importato nel Romano qualche individuo del *P. hispaniolensis*? E vorremmo ammettere che anche gli altri esemplari avuti negli anni successivi dal Romano, còlti in località così distanti fra loro come Roma, Carroceto, Castel Fusano, aventi strie sui fianchi più o meno marcate od altri caratteri propri del *supposto P. hispaniolensis*, siano tutti discendenti da esemplari importati? Ovvero il primo soltanto è un ibrido e gli altri no, quindi privi di qualsiasi interesse scientifico?

In conclusione nelle brevi Note del Salvadori non trovo una soluzîone definitiva e persuasiva sulla questione del Passero; l'opinione di un ornitologo, sebbene illustre ed autorevole qual'è il Salvadori, se non è corredata da prove scientifiche non può in alcun modo distruggere, a mio avviso, ciò che non è una semplice opinione di altri, ma la conseguenza logica di fatti osservati e scrupolosamente studiati e vagliati senza preconcetti, non per la manìa di novità, che purtroppo spesso s'infiltra oggi anche nel campo dell' ornitologia, ma al solo scopo di rendere più semplice e più pratico lo studio delle forme ornitiche.

Il nostro Paese offre un ottimo campo d'osservazione per lo studio del Passero, e mi auguro che da un ornitologo italiano sia detta l'ultima parola sulla questione che ci occupa: sono lieto del resto che il chiaro Prof. Martorelli di Milano nel suo recente libro « Gli uccelli d'Italia » abbia fatto conoscere la sua opinione con queste parole: « Io penso che dallo studio minuzioso di una grandissima quantità di individui del Passero comune, quale ho potuto fare per molti anni e dalla ricca ed importante serie della Collezione Turati che ho dinnanzi, risulti piuttosto l'unità della specie del Passero d'Europa e di tutta la regione circummediterranea ».

Si noti che il manoscritto del Martorelli era già pronto da due anni quando io, senza conoscerne affatto il contenuto, giunsi per mio conto alle identiche conclusioni.

Comparsa del PTEROCLES ALCHATA SETARIUS (Temm.) in Sardegna.

Comunicazione del Prof. G. ANGELINI

Questo uccello, abitatore delle contrade circummediterranee, è accidentalissimo in Italia, e fu preso in pochi luoghi (Malta 1843, Livorno 1863, Faenza 1885, Sassuolo (Modena) 1904, e probabilmente anche in Sicilia e nel Napoletano). In Sardegna non era mai stato avvertito : però esso vi è capitato nel testè decorso autunno. Questo potei accertare in occasione di una mia gita a Sassari sulla fine del novembre p. p.; ed il signor G. Tarasconi, tassidermista presso quella R. Università, che lo ebbe a preparare, ne ha fatta anche una fotografia, di cui mi ha gentilmente favorita una copia.

Secondo le informazioni ricevute dallo stesso signor Tarasconi fu preso col fucile il 12 ottobre 1906 dal signor Piccardi, farmacista in Sassari, nella spiaggia tra Porto Torres ed Istintino, ed era solo. È un maschio in muta, ma giovane, come si rileva chiaramente anche dalla fotografia della stretta fascettatura delle parti superiori, nonchè del collo e del petto, senza la caratteristica macchia nera sulla gola. Invece si vede già formata la fascia nera pettorale, e le due timoniere mediane lunghe e filiformi appariscono sviluppate come negli adulti. Ciò può dare un'idea del come procede la muta in questi uccelli.

L'esemplare in discorso è ancora in possesso del sig, Piccardi, non avendo egli voluto cederlo al Museo della patria Università, Per una maggiore vivezza di colorito, consistente sopratutto nella tinta fulvo-castagna del petto e pure fulva della fascia subapicale delle cuopritrici alari superiori, il Grant (1) distingue la forma occidentale della Ganga, col nome di *Pterocles pyrenaicus*, dalla forma orientale, o *P. alchata* (che dicesi non oltrepassi il Caucaso) in cui le dette parti sono rispettivamente fulvo-rossiccie e bianche. L'Arrigoni nel suo Manuale di Ornit. It. non annette importanza *specifica* a tali differenze, consistenti solo in varia intensità di colore, e descrive la forma occidentale come semplice sottospecie, col nome di *Pterocles alchata setarius* (Temm): il Martorelli poi, nella sua recente opera *Gli Uccelli d'Italia*, dichiara che « i caratteri distintivi assegnati dal Grant non sono affatto confermati dalla serie della collezione Turati, giacchè tra individui diversi di Spagna, come tra quelli dell'Africa, osserva le stesse differenze, che il Grant vede tra il *P. pyrenaicus* e il *P. alchata* ».

In questa divergenza di opinioni, e in mancanza di osservazioni mie proprie, tengo la via di mezzo, qualificando la Ganga occcidentale come sottospecie della orientale. Ciò faccio ancora riflettendo che anche il Grant deve aver basata la sua opinione sull'osservazione di un considerevole numero di esemplari di diverse provenienze, e parmi doverne concludere che, analogamente a quanto succede in moltissimi altri casi, l'accennata differenza di colore esista in modo generalmente apprezzabile nelle due forme, non come carattere assolutamente costante ed ugualmente marcato in tutti gl'individui. Ora pare a me che sia appunto questo il caso di fare delle *subspecies*, ovvero *conspecies* che dir si vogliano.

---

(1) W. R. Ogilwie Grant, *Cat. of the Birds Brit. Mus.* vol. XXII, pag. 9.

Nuova cattura dell'OEDEMIA FUSCA (L.) in Provincia di Roma.

Communicazione del Socio Prof. G. ANGELINI

alla *Società Zoologica Italiana* con sede in Roma

Il 27 dello scorso novembre acquistai sul mercato di Roma un individuo di *Oedemia fusca* (L.). Essa è una femmina giovane, avendo il solito vestito bruno fuligginoso con aree più chiare ai lati della testa presso il becco e sulla regione auricolare, e inoltre i piedi brunicci.

Seppi che era stata spedita da Terracina, insieme ad altri anatidi, con cui era posta in mostra per la vendita: era freschissima, e poteva essere stata uccisa un paio di giorni innanzi.

Quest'anatra, di abitudini essenzialmente marine, abita le coste dell'Europa settentrionale e della Siberia occidentale ; è specie rara in Italia, ed affatto accidentale nell'Italia media e meridionale.

L'esemplare trovato da me, e presentato alla Società Zoologica, è stato da me ceduto al Museo della R. Università di Roma : esso sarebbe il 3° avvertito nel Romano possedendone già il Museo stesso altri due individui.

ISTITUTO DI PATOLOGIA GENERALE DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
diretto dal prof. **A. BIGNAMI**

V. BARNABÒ

Sugli effetti delle inoculazioni negli animali dell'estratto di TAENIA SAGINATA

Comunicazione fatta alla Società Zoologica Italiana
con sede in Roma

3.ª Serie di esperienze.

(Ved. fasc IV, V e VI del Bollett. - Anno 1906, pag. 147-164).

Esperienza 8ª. — 4 febbraio 1905. Inietto 80 cc.³ dell'acqua in cui han vissuto le proglottidi di tenia, nel tessuto sottocutaneo addominale di una cavia di gr. 275. Dopo l'iniezione la cavia non presenta nulla di anormale; come pure nei giorni seguenti non ho mai notata alcuna reazione flogistica al punto d'innesto, e neppure alcun sintomo d'intossicazione generale. Sacrificato l'animale, ho ritrovato i visceri tutti normali.

Esperienza 9ª. — 4 febbraio 1905. Inietto 80 cc.³ della stessa acqua nella cavità peritoneale di una cavia di gr. 320. Dopo l'iniezione la cavia non presenta alcun fenomeno morboso; come pure nei giorni seguenti non ha mai dimostrato alcun effetto consecutivo alla iniezione, nè reazione flogistica nel punto d'inoculazione, nè sintomi di intossicazione generale. Temperatura sempre normale. Sacrificata la cavia. ho ritrovato all'autopsia i visceri normali.

4ª Serie di esperienze.

Fatto l'estratto di una tenia (caso 7°), col metodo solito di Mingazzini modificato da Messineo e Calamida, lo fo evaporare lentamente a bagno-maria (circa 50°) fino ad ottenerne un residuo solidificato. Questo residuo si dimostra di un colorito giallo-bruno ; è resistente e compatto. Lo disciolgo a caldo in alcool e acqua distillata e ottengo un liquido bastantemente concentrato per fare delle iniezioni. Lo inietto nell'intestino di una cavia, e lo dò a mangiare a un'altra cavia senza ottenere alcun fenomeno morboso. Ecco i particolari delle mie esperienze.

Esperienza 10ª. — 19 giugno 1905. Cavia di gr. 230. Eseguisco la laparatomia nel lume di un'ansa d'intestino tenue, inietto mediante una siringa di Pravaz 80 cc.^{3} dell'estratto acquoso alcoolico ottenuto nel modo suddetto dalla tenia emessa da suor M.... (caso 7°). Riduzione delle anse intestinali e sutura con filo di seta a sopraggitto del piano muscolare e del piano cutaneo. Durata dell'operazione 15 minuti.

Subito dopo l'operazione la cavia stenta a camminare causa la legatura delle zampe ma riprende molto presto senza dimostrare alcun fenomeno morboso.

20-23 giugno. Postumi operatorii ottimi.

Sacrifico l'animale, e all'autopsia trovo la linea di sutura quasi del tutto cicatrizzata, senza alcuna aderenza del peritoneo e senza alcuna reazione flogistica. Tutti i visceri addominali e toracici sono normali.

Nell' intestino non si può neppure distinguere il punto in cui venne fatta l'iniezione. Esame culturale del sangue debitamente prelevato dal cuore negativo. Encefalo e meningi normali.

Esperienza 11.ª. — 19 giugno 1905. Imbevo della mollica di pane con l'estratto idro-alcoolico della tenia emessa da suor M.... (caso 7°), e la dò a mangiare ad una piccola cavia di gr. 190. Durante il giorno l'animale mangia tutto il pane apprestatogli, senza dimostrare alcun fenomeno morboso, nè subito, nè nei giorni successivi.

23 giugno. Sacrifico l'animale, e all'autopsia trovo i visceri addominali perfettamente normali; i polmoni presentano delle chiazze emorragiche dovute molto probabilmente al metodo di uccisione dell'animale, con un colpo alla nuca, che ha prodotto una lunga agonia.

Encefalo e meningi normali. Esame culturale del sangue dal cuore negativo.

(*Continua*).

La nuova Opera " GLI UCCELLI D'ITALIA "

del Prof. **Giacinto Martorelli**

Recensione del Socio prof. **GIOVANNI ANGELINI** (1)

Coi tipi della Casa Editrice L. F. Cogliati di Milano è uscito nello scorso luglio un bellissimo volume sugli uccelli italiani: *Gli Uccelli d'Italia* del prof. Giacinto Martorelli. Il nome del chiaro Autore non ha certo bisogno di presentazione, essendo ben noto agli ornitologi in Italia e fuori (2), tanto per le sue precedenti pubblicazioni, quanto come intelligente ed operoso Direttore della più grande raccolta italiana di uccelli: la Collezione ornitologica Turati nel Museo civico di Milano. Ornitologo e cacciatore appassionato, dotato di fine spirito di osservazione, avendo egli vissuto lungamente in Toscana, in Liguria, nel Romano, in Piemonte, in Lombardia e per due anni in Sardegna, e percorse la maggior parte delle altre regioni italiane, ovunque osservando e ricercando, ha potuto mettere insieme una ricca messe di osservazioni intorno agli uccelli italiani, le quali formano la base del suo libro: il ricchissimo materiale della collezione Turati, non solo in esemplari di diverse provenienze, ma anche in nidi, uova e pulcini, coll'aggiunta di un prezioso tesoro di pubblicazioni ornitologiche, permisero all'autore di trattare la materia in modo quasi esauriente.

---

(1) Letta in Roma nell'adunanza scientifica generale della *Società Zoologica Italiana* (27 dicembre 1906).

(2) Egli ha ricevuto recentemente l'alto onore di essere scelto dalla Società di Avicultura britannica a sostituire, quale membro onorario, il defunto illustre ornitologo Rev. Can. Tristam, al quale posto d'onore figurano soli altri cinque nomi, che sono: Sharpe, Sclater, Newton, Gunther e Godman.

E così, dopo un notevole periodo di sosta, tre importantissimi lavori sono venuti quasi ad un tratto ad illustrare l'avifauna ornitica del nosto paese: l'*Atlante ornitologico europeo* del Conte Arrigoni (1902), il *Manuale di Ornitologia italiana* dello stesso autore (1904), e gli *Uccelli d'Italia* del Prof. Martorelli (1906). Certamente i due precedenti lavori avranno in qualche modo agevolato il compito al Martorelli: ma egli doveva essere già molto innanzi per proprio conto nella sua opera, atteso il tempo molto limitato, di cui esso può disporre, e quello assai lungo richiesto dalla preparazione dei numerosi disegni. Quello, che è certo, si è, che l'opera del Martorelli non è affatto, come taluno potrebbe supporre, un libro superfluo, un pleonasma della letteratura ornitologica italiana, ma invece la sua breve distanza di tempo da altre pubblicazioni consimili non gli fa perdere punto della sua novità ed importanza.

Dopo una breve prefazione, resa ancor più breve, come l'Autore stesso dichiara, dalla tirannia dello spazio, egli presenta l'indice generale, e, senza premettere altre generalità, entra subito in campo colla trattazione delle specie. Nella prefazione è messa in rilievo la ricchezza ornitica dell'Italia, in rapporto colle sue molteplici varietà di suolo e di clima, e si accenna al confluire nella regione mediterranea di diverse vie di migrazione, probabilmente in ordine al variare delle correnti atmosferiche col predominio dei venti alisei e controalisei, che, secondo l'Autore, darebbero la chiave delle vie prevalentemente seguite dai migratori nelle due opposte stagioni.

La classificazione seguita è una leggera modificazione di quella proposta dallo Sharpe, e adottata su per giù anche dal Giglioli nei suoi lavori per l'Inchiesta ornitologica italiana: essa ha certamente il vantaggio di essere più scientifica delle altre più antiche, ma ha anche l'inconveniente di essere meno nota, e meno facilmente comprensibile, e quindi non saprei se la più adatta per un libro d'indole popolare. Però ai diversi gruppi, specialmente di famiglie e sottofamiglie, l'Autore fa precedere brevi cenni coi caratteri generali, non solo sistematici, ma ancora biologici, e così ripara in parte alla poca evidenza del sistema adottato. E fa notare come dei 30 ordini, in cui lo Sharpe ripartisce tutta l'attuale popolazione ornitica, ben 24 sono rappresentati da noi; e non è poco! Anche dei generi si trova d'ordinario indicata la comprensione e la diffusione.

Per ragione di brevità è ommessa la sinonimia, tanto volgare quanto scientifica, e per i nomi l'Autore dichiara di attenersi senza eccezione alla nomenclatura binominale di Linneo. Con egual rigore egli non ha sempre seguito il criterio della priorità e della originalità del nome, per ritenere qualche denominazione più espressiva, ovvero più nota, perchè ormai consacrata dall'uso: se questo può in qualche modo essere scusato dal carattere popolare del libro (1) nou saprei approvarlo in massima perchè si verrebbe così a giustificare l'arbitrio individuale e quindi la confusione. Molto giustamente invece il Martorelli rigetta l'uso della *tan-*

---

(1) Vedasi quanto è detto a proposito del gen. *Scops* (pag. 420) e anche del gen. *Aegithalus* (pag. 593).

tonimia, infelice tentativo di taluni autori in omaggio ad un male inteso ed esagerato principio di priorità, ed in aperta opposizione ad uno dei più espliciti e ragionevoli articoli del codice linneano.

Che dire poi della triplice ripetizione dello stesso nome (*Coccothraustes coccothraustes coccothraustes!*) (1) di cui non c'è ombra di bisogno, ed assolutamente contrario, secondo che pare anche a me, al buon senso e ad ogni bricciolo di gusto eufonico?

Ma di questo triplice nome il Prof. Martorelli non ha avuto ragione di occuparsi, dichiarandosi restio ad accordare un nome apposito alle cosi dette *sottospecie*. Ed io non starò qui a discutere della convenienza, o no, di elencare con apposito nome le sottospecie in un libro piuttosto popolare, com'è quello, di cui ci stiamo occupando: il Martorelli può anche aver ragione: però io non saprei convenire con lui in tesi generale. E delle incertezze e dell'imbarazzo, a cui si va incontro nella classificazione per non voler ammettere le sottospecie come grado tassinomico, dà chiara prova egli stesso in più luoghi (2).

E qui mi sia permesso di spiegar meglio il mio concetto. La specie è la categoria base di tutto il sistema: deve perciò essere fondata sopra caratteri ben apprezzabili, e quindi, quanto più è possibile, determinati e costanti. Ma le forme non sono tutte staccate: ve ne sono molte varianti per gradi fino ad estremi tanto, e più ancora, diversi, di quanto sogliono esserlo specie ben definite. In tali serie le differenze estreme sono troppo rilevanti per poter essere trascurate, troppo diverse per essere riferite ad una specie unica ed indivisa, troppo mal definite per caratterizzare più specie. In casi simili la miglior soluzione a me pare sia quella di considerare l'insieme come formante una specie composta, distinguendo i termini estremi della variazione come sottospecie (o conspecie) così, come in botanica si considerano foglioline di una foglia composta quei lobi, che ristretti in basso e con aspetto di foglie, sono portati da un picciuolo comune. Coll'ammissione delle sottospecie si ottengono più vantaggi: 1° si riduce il numero e si agevola in pratica la determinazione delle specie; 2° si rappresentano meglio i rapporti di parentela delle forme più affini; 3° si depurano gli elenchi delle specie, dando a questa categoria quel grado di determinatezza, che le compete, come fondamento di tutto il sistema.

---

(1) Così è chiamato il comune Frosone dall'Hartert nella sua importante Opera *Die Vögel der paläarktischen Fauna*, ancora in corso di pubblicazione.

(2) Vedansi ad es., i capitoli sulle *Saxìcolae*, sulle *Acredulae*, sui *gudytes*, sull' *Emberiza schoeniclus*, sul gen. *Passer*, sulla *Chloroptila corsicana*, *Pyrrhula europaea*, sul gen. *Loxia*, *Corvus cornix*, ecc.

Parlai di termini estremi della variazione: non mi sembra infatti lodevole la smania di taluni ornitologi di creare nomi appositi per certe minime differenze, o per certe sfumature di colore, osservate talora anche in un solo esemplare, e che possono puranco rientrare nell'ambito delle variazioni indivîduali. Cito, a cagion di esempio, le imbrogliate ed inafferrabili suddivisioni del *Parus palustris*, dell'*Emberiza pyrrhuloides*, del *Passer salicicolus* ecc. (che pare non siano finite ancora) e sono pienamente d'accordo col Prof. Martorelli nel condannarle. Penso anzi che, andando avanti di questo passo siccome il variare lento delle forme ornitiche, distribuite sopra aree estese, ovvero occupanti distretti isolati, dev'essere un fenomeno generale, quando di tutte si sarà fatto uno studio altrettanto minuzioso su larghe serie di varia provenienza, il numero dei nomi accumulati sarà tale, e tanta ne sarà la confusione, che il barocco edificio crollerà, e finirà schiacciato dal proproprio peso. Nè si deve inferire da ciò che io intenda disconoscere l'utilità dei minuti raffronti, e l'importanza delle ricerche istituite sulla diversa variabilità delle forme rapporto ai vari punti dell'area abitata : tutt'altro ; quello che non approvo, è la pretesa di volere ogni mînima ed incostante variazione battezzarla e catalogarla come sottospecie, mentre, a parer mio, è assai più conveniente esprimerla in modo generale, con termini desunti dai caratteri differenziali, o dalla regione abitata (p. es. tipo scuro, razza minore, forma occidentale, varietà sarda ecc.).

Per le sottospecie il terzo nome, o *sottospecifico,* dovrebbe sempre scriversi, a maggiore chiarezza, con carattere diverso. Vi è poi chi vorrebbe che tutti quanti i nomi scientifici fossero di tre parole, trasformando in trinominale la consueta nomenclatura binominale di Linneo (1). Ma ormai è da tutti risaputo che il moderno concetto di *specie* corrisponde per lo più, non ad una forma unica, sibbene ad un insieme di forme divergenti tra loro (le così dette *conspecie*), le quali hanno tutte eguale diritto a rappresentare la specie, essendo la prima, che fu presa in considerazione, stata messa innanzi dal caso. Non è dunque nel senso di forma-stipite che la prima conspecie battezzata viene considerata come forma-tipo, e neppure si vuole con ciò intendere che, per diffusione od altro, sia essa la più importante del gruppo, potendo benissimo succedere il contrario : è solo nel senso storico, o cronologico, che la prima forma nominata viene presa per tipo. Solo per questo, e appunto per questo, merita essa di essere distinta dalle altre conspecie. Ora, se tale distinzione si può ottenere più semplicemente col serbare ad essa la primitiva denominazione binominale, non vedo proprio per quale ragione si debba, senza alcun bisogno, creare un nome più lungo, e per giunta coll'ingrata cacofonia del nome scientifico due volte ripetuto !

---

(1) Così ha proposto e praticato l'Hartert nella già citata opera sugli uccelli paleartici.

Alle diverse sottospecie il Martorelli accenna però sempre, indicandole con termini generali, come semplici variazioni geografiche. Nelle descrizioni delle singole specie egli non si indugia troppo a lungo : non sono le solite descrizioni uniformi, convenzionali, ma piuttosto delle diagnosi, più o meno estese e particolareggiate secondo il bisogno. Però questa sobrietà, mentre giova all'economia dello spazio, nulla toglie all'efficacia delle descrizioni, perchè sono messi sempre ottimamente in rilievo i caratteri differenziali, e tanto più, quanto più le forme sono affini e soggette a possibile confusione. E non si limita agli adulti, ma tratteggia benissimo gli abiti delle diverse età, adoperando opportunamente il vocabolo *fase*, e descrivendo le varie mute che egli propone di chiamare postnuziali o regressive quando, come negli anatidi, segnano quasi un ritorno alla veste più dimessa di gioventù. Quest'opera, che si intitola « Gli uccelli italiani » mira ad illustrare sopratutto le specie appartenenti all'Avifauna nostra, non potendosi in stretto senso considerare tali, quelle, che solo rare volte ed accidentalmente capitarono da noi : così di queste ultime è trattato più brevemente, e in stampa più minuta, distinguendole nell'indice con un asterisco.

Un'aggiunta, degna di nota, rispetto agli altri manuali di ornitologia italiana, e che al nostro Autore fu resa possibile dalla ricca raccolta dei nidiacei del Museo Civico di Milano, è la veste caluginosa dei pulcini. Questa veste è importante anche dal punto di vista tassinomico, perchè, quanto più si rimonta indietro nello sviluppo, tanto più nettamente si rivelano i legami originarii delle singole specie e dei differenti gruppi. Una cosa invece, che non mi pare ben fatta, è la omissione delle dimensioni : è vero che sono qua e là espresse all'ingrosso mediante confronto con uccelli comunemente noti, ma mancano indicazioni numeriche, tranne che per qualche aquila : anche delle figure, che sono tutte di dimensioni variamente ridotte, non è indicata la scala; e questo pure non saprei approvarlo.

Del cibo, delle migrazioni, dei costumi, della diffusione, della nidificazione, delle uova, egli tratta abbastanza estesamente, e per qualche specie lungamente. Un po' più in breve sono trattati i *passeracei*, probabilmente perchè più omogenei nel loro complesso e più generalmente noti : fors'anche il restringersi dello spazio disponibile nel libro può avervi contribuito. A proposito delle migrazioni l'Autore insiste massimamente su due punti : 1° che la direzione prevalente da sud-ovest o nord-est in primavera, e in senso contrario nell'autunno, attraverso le nostre regioni dipende dal movimento rotatorio della terra, essendo essa regolata dai venti alisei e contro-alisei, contro cui i migratori amano viaggiare, epperciò in primavera volerebbero pure più alti e in autunno più bassi; 2° che le specie boreali, ed anche le poche americane, che accidentalmente si mostrano da noi, vi arriverebbero dall'*est*, attraverso la Siberia e la depressione uralo-caspica.

Aggiungerò che il libro è scritto con grande spigliatezza, in uno stile piano e facile, alla portata di tutti senza astruserie tecniche, come dev'essere un trattato popolare, ma senza venir meno per questo al rigore scientifico. Esso rivela nel suo Autore l'ornitologo profondo conoscitore della materia, che ha studiato gli uccelli, non solo sui libri e nei musei, ma molto ancora sui campi e nella vita; e questa vita, che egli ha saputo trasfondere nel suo libro, rende quest'ultimo dilettevole e interessante anche per chi non è ornitologo.

Ma la novità e l'attrattiva principale di quest'opera sono senza dubbio le numerose figure, che la illustrano. Ben 236 fotoincisioni, oltre a sei tavole colorate, ornano e completano il testo. Delle prime poco più di una quarantina con fotografie: tutte le altre sono acquarelli dell'Autore. Tutte le figure sono originali, finissime, piene di verità e di vita; esse rappresentano spesso più individui, diversi per età o per sesso, posti nel loro ambiente naturale e nelle più svariate pose e atteggiamenti: non sono ritratti di mummie, ma animali vivi e veri. Chi ricorda l'impressione provata a caccia nel raccogliere un ardeide ucciso, e la confronta colle figure eleganti, che di questi animali dà il Martorelli, può farsi un'idea di quanto diversamente vedano in tale materia agli occhi di un profano cacciator da carniere e quelli di un ornitologo artista! Quantunque senza il sussidio dei colori, l'Autore ha saputo perfettamente rendere ogni particolarità e dettaglio, e mettere così bene in evidenza i tratti differenziali e caratteristici, che, meglio che in qualunque descrizione, le specie vi si possono riconoscere a colpo d'occhio. E qui dove il Martorelli ha saputo palesare il suo acuto spirito di osservazione, e la propria abilità artistica, mostrando quale immenso vantaggio ci sia, quando naturalista ed artista si compendiano nella stessa persona.

Questo tesoro di figure intercalate nel testo esigeva una carta ben cilindrata e fine: nitidi sono i caratteri e corretta l'edizione: ma il volume, di circa 800 pagine, costa 30 lire. Purtroppo è questa una qualitá del libro, che non si può dir *popolare*: disgraziatamente, ma inevitabilmente.

Venendo ora a dare un'occhiata alla statistica delle specie in confronto colla più recente opera ornitologica italiana, il Manuale dell'Arrigoni, troviamo annoverate dal Martorelli ben 4 nuove specie, avvertite in questi ultimi due anni, dopo la pubblicazione del Manuale: esse sono:

Puffinus gravis O' REILLY — Da S. Antioco in Sardegna (Museo di Firenze).

Larus leucopterus FABER — Val Zappa (Padova), 18 nov. 1905 (Collez. Arrigoni).

Rodostethia rosea MACGILLIVRAY — Golfo di Cagliari, prim gennaio 1906 (Museo Civ. di Milano).

Saxicola deserti RÜPPEL — 1892 e 3 ott. 1905 (Museo di Firenze e Museo Civ. di Milano).

A questi è da aggiungere il *Falco babylonicus* GURNEY, di cui è stato colto recentemente un individuo in Calabria, ora nel Museo Civ. di Milano, e che il Martorelli stesso cita, ma non elenca, considerando egli questa forma come semplice conspecie, o razza orientale del *F. barbarus* LINN

Egli elenca invece e descrive l'*Elanus coeruleus* Desfont, perchè di probabile comparsa in Italia; ma, finchè questa non sia stata accertata, non vi è ragione di includerlo negli elenchi italiani.

Dal non avere poi il Martorelli ammesse le sottospecie ne viene che, di quelle dell'Arrigoni una parte sono state da lui annoverate e descritte come specie distinte, e le altre soppresse, perchè considerate quali semplici razze, o varietà geografiche, come egli le chiama. Le prime sono:

(Arrigoni)	(Martorelli)
1. *Buteo buteo desertorum*, (Daud.)	1. *Buteo desertorum*, (Daud.)
2. *Apus apus murinus*, (Brehm)	2. *Cypselus pallidus*, (Shelley)
3. *Aegithalus caudatus roseus*, (Blyth.)	3 *Acredula rosea*, (Blyth.)
4. *Aegithalus caudatus Irbyi*, (Sharpe-Dress.)	4. *Acredula Irbyi*, (Sharpe et Dresser)
5. *Aegithabus caudatus siculus*, (Whitak).	5. *Acredula sicula*, (Whit.)
6. *Sitta europaea coesia* (M. W.)	6. *Sitta caesia*, (Wolf.)
7. *Certhia familiaris, brachydactyla*, (Brehm)	7. *Certhia brachydactyla*, (Brehm)
8. *Saxicola melanoleuca occidentalis*, (Salvad.)	8. *Saxicola occidentalis*, (Salvad.)
9. *Agrobates galactodes familiaris*, (Ménêtr.)	9. *Aedon familiaris*, (Ménétr.)
10. *Motacilla flava borealis*, (Sundev.)	10. *Budytes borealis*, (Sundev.)
11. *Motacilla flava cinereocapilla*, (Savi)	11. » *cinereocapillus*, (Savi)
12. *Motacilla melanocephala paradoxa*, (Brehm)	12. » *paradoxus*, (Brehm)
13. *Emberiza schoeniclus palustris*, (Savi)	13. *Emberiza palustris*, (Savi)
14. *Chloroptila citrinella corsicana*, (König)	14. *Chloroptila corsicana* (König)
15. *Acanthis linaria rufescens*, (Vieill.)	15. *Aegiothus rufescens*, (Vieill.)
16. *Phalacrocorux graculus Desmaresti*, (Payr.)	16. *Phalacrocorax graculus*, (Linn.)
17. *Puffinus anglorum yelkouan*, (Acerbi)	17. *Puffinus anglorum*, (Temm.)

Vengono inoltre annoverati, con molta incertezza per catture dubbiose, il *Caprimulgus asiaticus* (LATHAM), il *Cinclus melanogaster* (BREHM) ed il *Turdus Pallasi* (CAB.).

Le sottospecie ammesse dall'Arrigoni, e trascurate dal Martorelli, perchè giudicate non elevabili al rango di specie, sono le seguenti:

1. *Dendrocopus leuconotus Lilfordi*, (SHARPE-DRESS.)
2. *Turdus ustulatus Aliciae*, (BAIRD)
3. *Merula torquata alpestris*, (BREHM.)
4. *Motacilla flava beema*, (SYK.)
5. » *melanocephala xanthophrys*, (SHARPE)
6. *Loxia curvirostra pityopsittacus*, (BECHST.)
7. *Corvus corax leptonix*, (PEALE)
8. *Larus argentatus cachinnans*, (PALL.)

e perchè ammessi dietro dati sempre incerti:

9. *Anthus spipoletta obscurus*, (LATH.)
10. *Calandrella pispoletta minor*, (CAB.)

Vengono pure soppresse le due specie *Falco punicus*, (LEV.) e *Pyrrhula pyrrhula*, (L.) perchè considerate dal Martorelli come semplici conspecie o varietà geografiche del *Falco peregrinus*, (TUNST.) e della *Pyrrhula europaea* (VIEILL.), nonchè la *Ruticilla Moussieri*, (OLPHE-GALL.) perchè colta uua sol volta a Nizza, che l'Arrigoni include nella Regione italiana, mentre il Martorelli ne la esclude. Per decidere chi dei due ha ragione bisognerebbe sapere se essa fu colpita al di qua o al di la del Varo!!

Ma, oltre alla *Ruticilla Moussieri*, il Martorelli esclude deliberatamente dall'elenco degli uccelli italiani le quattro specie seguenti, annoverate dall'Arrigoni:

Ammomanes cinctura, (F. GD.)
Chersophilus Duponti, (VIEILL.)
Fringilla spodiogenis, (BP.)
Histrionicus histrionicus (L.)

L'amico Martorelli mi perdonerà, se apertamente gli dichiaro, che questa esclusione non riesco a comprenderla. Per la qualità delle specie, non si ha ragione di credere che possa trattarsi di individui già *captivi*, nè il Martorelli stesso mostra di sospettarlo : l'*A. cinctura* è capitata a Malta, la terra italiana più vicina all'Africa, indubbiamente una volta, e forse due : il *Ch. Duponti*, pure dell'Africa settentrionale, è stato colto sicuramente nel 1900 presso Piombino, ma fu trovato pure in Spagna, e forse in qualche altro punto dell'Europa meridionale : la *F. spodiogenis* fu presa nel dicembre 1895 presso Prato in Toscana, ma altre due volte capitò a Marsiglia, ed abita l'Algeria, il Marocco, e la Tunisia : l'*H. histrionicus* (o meglio *Cosmonetta histrionica*) è delle coste nordiche europee ed americane, fu preso ripetutamente in Inghilterra, e, pare, anche in Francia e altrove, e fu ucciso con sicurezza, e in doppio esemplare, nell'Estuario veneto il 2 marzo 1902.

Queste quattro catture mi sembrano non aver nulla di strano : altri uccelli africani deserticoli, normalmente non migratori, giunsero in Europa : anche la *Saxicola leucopyga* Brehm, non esclusa dal Martorelli, fu trovata una sol volta a Malta : la Lodola del Dupont ed il Fringuello algerino, figurano puranco nell'elenco delle specie di più probabile comparsa dato dal Prof. Giglioli nella sua Avifauna italiana, onde il loro arrivo in Italia era stato perfino preconizzato. La comparsa dell'*Anatra arlecchino* non ci deve sorprendere più che quella della *Bernicla ruficollis*, della *Somateria spectabilis* ecc., e non è certo più strana e inaspettata di quella della *Rodostethia rosea*, trovata pure una sol volta in Italia, ma non per questo esclusa dal novero delle specie italiane. Non posso quindi comprendere la esclusione degli altri, che, come sono capitati una volta, possono benissimo ricapitare.

Un altro fatto, di cui non mi so render ragione, è l'avvenuta soppressione della *Saxicola morio* (H. - E.) (o *S. lugens morio* dell'Arrigoni). Si potrebbe supporre che il Martorelli l'avesse trascurata perchè da lui ritenuta semplice varietà della *S, leucomela*, Pallas (sin. di *S. morio*), ma in tal caso egli avrebbe dovuto riferire a quest'ultima specie, non solo i due individui di Liguria, attribuiti dall'Arrigoni alla *morio* sull'autorità di altri, ma anche il terzo dallo stesso citato come preso in Toscana (18 aprile 1902) e conservato da lui nella sua collezione di Cà Oddo. Invece, di quest'ultimo esemplare, certo il più autentico, il Martorelli non fa menzione alcuna : e ciò parmi non possa essere avvenuto altrimenti che per involontaria omissione.

Riassumendo, nel Manuale di Ornitologia Italiana dell'Arrigoni sono annoverate 445 specie e 28 sottospecie, cioè 473 forme in tutto : negli « Uccelli d'Italia » del Martorelli sono elencate 463 specie (compreso l'*Elanus coeruleus* da eliminare) di cui un 125 circa meramente avventizie, e quindi da non potersi considerare proprio come italiane, ma solo come prese în Italia : a queste ultime sarebbero da aggiungere : *Ammomanes cinctura*, *Chersophilus Duponti*, *Fringilla spodiogenis*, *Cosmonetta histrionica*, ed anche *Saxicola morio* (o *lugens morio*), se la si ammette come specie (o sottospecie) distinta.

DI UN LIBRO POCO NOTO

sugli ZOOFITI e LITOFITI del Mediterraneo

dell'abate **Francesco Maratti**

PARTE I (Briozoi)

Nota del prof. **ANTONIO NEVIANI**

Adunanza generale scientifica della *Società Zoologica Italiana* in Roma
16 dicembre 1906)

Il libro del quale parlo, porta questo preciso titolo: **Joannis Francisci** | **Maratti** | *Abbatis Vallumbrosani* | *lectoris practici botanices* | *et in horto medico archigymnasii almae Urbis praefecti.* | *In inclytis Academiis Physico-Botanices* | *Florentiae, et Botanophylorum* | *Cortonensium Socii.* | **De** | **Plantis Zoophytis** | **et Lithophytis** | **in Mari Mediterraneo viventibus.** | *Romae MDCCLXXVI.* In-8° piccolo di pag. I-XVI + 1-62 (1).

Mi venne dapprima indicato dal carissimo amico professor Romolo Meli (2), del quale è notissima la competenza bibliografica e la splendida raccolta di memorie antiche e moderne di Storia naturale di cui è in possesso. Ebbi poi la fortuna di farne acquisto di una copia per la cortese premura del sig. dott. Attilio Nardecchia, che, con passione di dotto bibliofilo, occupa in Italia un primo posto nel commercio di antichità librarie.

---

(1) Nella copia di quest'opuscolo posseduta dall'Istituto Botanico di Roma, gentilmente comunicatomi dall'ill. prof. Pirotta, trovasi inserito un foglietto di due pagine e mezzo di stampa con una specie di prefazione scritta da *un dei scuolari del Reverendissimo Abbate D. Giov.-Francesco Maratti;* foglietto mancante nella copia da me posseduta ed in poche altre da me compulsate. Esso per altro è di minima importanza, giacchè dicesi che il lavoro del Maratti non è accompagnato da tavole (da rami), solamente perchè queste sarebbero state di troppo costo e non rimunerative, commercialmente parlando, essendo l'opuscolo di *Argomento quale pochi ne gustano*; e perchè non credute del tutto necessarie, se persino il Linneo pubblicò tante opere senza illustrazioni. A quanto pare da allora ad oggi quelle condizioni di cose non sono al certo di molto cambiate!

(2) Il prof. Meli ne tenne parola nel seguente lavoro: *Materiali per una bibliografia scientifica del littorale romano, compreso tra Ardea e la foce del fiume Astura.* Boll. Soc. Geol. Ital., vol. XXIII, pag. CXXI (Roma 1904).

Ho, nel titolo, scritto che tale libro è poco noto; avrei forse potuto dire « *ignoto* » giacchè mai nelle mie numerose ricerche bibliografiche mi venne fatto di riscontrare il nome del Maratti fra quegli autori che si occuparono di zoofiti e quindi successivamente citati negli studi sui corallarî, idroidi, briozoi, ecc. (1). Ciò mi ha deciso di presentare alla Società Zoologica Italiana questo breve scritto, e lo faccio tanto più volontieri quì in Roma, in quanto che il Maratti era romano (2) e raccolse il materiale da lui studiato specialmente sul littorale romano, come l'attesta la sua dichiarazione fatta nella prefazione (1), e il nome delle varie località indicate nel testo. In questa prima parte tratto dei briozoarî, riserbandomi di riferire in appresso sugli altri organismi.

---

(1) Le citazioni che io conosco di questo libro si trovano solo in elenchi bibliografici generali o speciali delle opere del Maratti. Oltre a quella già ricordata del prof. Meli, aggiungasi: *Bibliographia Zoologiae et Geologiae* di Agassiz L. (vol. III, pag. 543, London 1852) dalla quale rilevo che venne citata nelle bibliografie del tempo; come: Modeer Ad., *Bibliotheca helmintologica* (Erlangen 1786); Böhmer, *Bibliotheca scriptorum hist. nat.* (Leipzig, I, 1, p. 651 e II, 2, pag. 499). — P Abb. Sala, *Mem. di scrittori Letterati ed Artisti della Congregazione Vallombrosana* (1876). — Pirotta R. e Chiovenda E., *Flora Romana* (pag. 232, Roma 1901).

Poco dopo la pubblicazione dell'opuscolo, ne fu data notizia nel *Giornale letterario di Siena* del dì 11 agosto 1776 a pag. 81; e l'estensore, un po' bruscamente invero, criticò il Maratti sostenendo l'animalità dei zoofiti e dei litofiti. Articolo che provocò una risposta stampata nella *Antologia Romana*, t. III, (novembre 1776) pag. 153 e seg., con la quale si difende a spada tratta la vegetabilità di quelli organismi. Curioso per il dibattito della questione è la neutralità della direzione dell'Antologia, — neutralità che va evidentemente a discapito del Maratti — esposta con queste parole che precedono l'articolo: « Noi non entreremo a decidere per ora codesta celebre quistione, e solo per dilucidare la verità ci faremo un pregio di riportare tal quale l'articolo medesimo *absque studio, et ira, quarum causas procul habemus* ».

(2) Di Gian Francesco Maratti (al secolo: Gaetano) abate vallombrosano, non si hanno molte sicure notizie. I prof. Pirotta e Chiovenda

La memoria sugli zoofiti e litofiti venne pubblicata

(l. c. pag. 229) hanno nella loro opera raccolto quanto più potevano; io stesso ho fatto qualche ricerca anche presso i padri dell'Ordine, i quali molto gentilmente si prestarono a fornirmene trascrivendomi quanto si dice in proposito nella già citata opera dell'Ab. Sala, assicurandomi essere essa fonte attendibilissima. Non ripeterò qui, quanto è stato detto dai prof. Pirotta e Chiovenda, essendo le loro notizie storiche pubblicate di recente, ricorderò solo che il Sala dice essere il Maratti romano, mentre i citati autori credono sia di Genzano.

E' ignota la data della nascita; forse nell'anno 1697.

La data della morte, che avvenne improvvisamente, è indicata per il 6 febbraio 1777 dal p. Sala, mentre nel dizionario del Melzi (*Diz. degli anon. e pseudon.* vol. 2°, p. 9, col. 2ª, Milano 1848) trovasi segnato il 31 gennaio 1777. Altre date precisate dal p. Sala sono le seguenti: 16 febbraio 1721 il Maratti vestì l'abito Vallombrosano; nel 1739 andò Priore a Galloro presso l'Ariccia; 17 marzo 1747 fu innalzato alla dignità Abbaziale. Dal 1747 sino alla sua morte fu professore di Botanica pratica e direttore dell'Orto in Roma. Fra le opere del nostro ecclesiastico, oltre a tutte quelle citate dai prof. Pirotta e Chiovenda, il padre Sala nota: *Prosopopeia Botanica Tournefortiana methodo disposita a D. Joanne Francisco Maratti, hieromonaco Vallumbrosano, anno 1730*; manoscritto autografo in 8°, presso lo stesso bibliografo. Ricorderò finalmente che il p. Sala cita le seguenti fonti, che non ebbi modo di consultare: Raggi, *Monum. sepulcr.* Vol. 1°, pag. 231. — Atti della Procura generale in S. Prassede: Ricordi di Vallombrosa *O* e *Q*, in più luoghi. Idem: di Galloro, segnate *C* pag. 21.

Nel *Diario ordinario* (Stamperia CRACAS num. 224 del 22 febbraio 1777 a pag. 14, la notizia della morte venne data in questi termini: « In questi ultimi giorni in età di anni 80, in circa, passò all'altra vita il Rmo. P. D. Gio: Battista Maratti Romano, Abate della Congr. di Vallombrosa, ed uno de' Pubblici Lettori dell'Università dell'Archiginnasio della Sapienza, nella Catedra di Bottanica (sic) pratica; E con Rescritto Pontificio, è stato surrogato in detta lettura il sig. dottore Nicola Martelli dell'Aquila ».

(1) A pag. IV è detto: *studiumque praecipuè magnum ea in parte adhibui, quae Terracinam inter, et Centumcellas intercedit. Idcircò de illis verba faciam Zoophytis, ac Lithophytis, quae inibi observare mihi contigit.*

un anno prima della sua morte (1), quando il Maratti era già molto vecchio; ed a dire il vero egli si mostrò per questo gruppo di organismi alquanto addietrato negli studî. Le teorie che nel 1776 pure non si potevano più dire nuove, sull'animalità degli zoofiti (2), non avevano scosse le sue convinzioni giovanili; ed egli — come altri del suo tempo — si schiera contro gli innovatori. Egli osserva che tutte le esperienze concludono il contrario delle nuove teorie. Quei polipi stessi che gli innovatori osservano in questi organismi, possono essere bensì degli animali, ma non sono che dei parassiti della pianta; nell'identico modo che di certi insetti possono crescere le larve in cellette regolarmente disposte sotto la pelle dei bovini, vitelli e cavalli e poi uscirne (Maratti, l. c. pag. VIII), come altri insetti vivono sotto l'epidermide delle piante,

---

(1) A questo fatto attribuisco la rarità del libro.

(2) Alcuni autori ricordano come Ferrante Imperato sia stato il primo a sospettare dell'animalità di questi organismi inferiori; ma siccome non tutti citano a proposito questo fatto, così credo opportuno trascrivere dalla celebre opera « *Dell'Historia Naturale* » (Napoli MDIC, pag. 717) i due punti più importanti:

« Alle dette maniere de Pori è di condizion simile la Tubulara « purpurea, consistenza marina........ Si stima madre oue si concreino a« nimali marini, nel modo, che le api nelle faui ».

« Delle dette côsistêze lapidee altre sono riconosciute semplicemête « sotto spezie di piante lapidee, come li Coralli sono, e le spezie de « Pori: altre degeneranti al geno di animali, come le Madripore, de « quali altre sono di primo nascimento, altre diramano, e pigliano as« siduamente aggiunta, indurandosi la parte antica in manifesta consi« stenza corallina, e concreandosi le nuoue, aggiunte in consistenza mi« sta di Poro, e di sordidezza carnosa. ma la Tubulara ultimamente « detta, è semplice concettacolo di concreazioni animali ».

Milne Edwards, difatti, nella sua memoria *Sur les Eschares*, (1836, pag. 2) parlando dell'Imperato scrive « Parmi les divers corps marins plus ou moins calcaires étudiés par ce naturaliste, et désignés de nos jours sous le nom commun de Polypiers, se trouve en effet, à côté du Rétépore, le *Porus cervinus*, qui n'est autre chose que l'Eschare cervicorne des classificateurs modernes. Imperato alla aussi plus loin que o entro le galle (id., pag. IX). Sono gli animali che circondano le piante marine di materie viscose, gessose o lapidee a seconda della specie (id., pag. X), e dentro vi fabbricano i loro nidi......

Ma veniamo ai briozoarî citati dal Maratti.

La classificazione degli zoofiti e litofiti è completamente artificiale, e vi si comprendono 3 ordini e 15 generi così distribuiti:

Ordine I.

gen. *Isis* (pag. 1).
„ *Gorgonia* (pag. 4).
„ *Alcyonium* (pag. 12).
„ *Spongia* (pag. 14).
„ *Flustra* (pag. 17).
„ *Tubularia* (pag. 19).
„ *Corallina* (pag. 21).
„ *Sertularia* (pag. 24).
„ *Vorticella* (pag. 37).

Ordine II.

gen. *Hydra* (pag. 38).
„ *Pennatula* (pag. 40).

Ordine III.

gen. *Tubipora* (pag. 43).
„ *Madrepora* (pag. 44).
„ *Millepora* (pag. 52).
„ *Cellepora* (pag. 55).

Rondelet sur la nature de ces êtres, car il leur reconnut les caractères de l'animalité ».

Sulla fede del Milne Edwards, i Dumortier et Van Beneden nella loro *Histoire naturelle des Polypes composés d'eau douce* (1842, pag. 6) ripetono la medesima asserzione. Ora dal tratto sopra trascritto dell'Imperato appare evidente che egli divideva gli organismi di cui tratta nei capitoli I-IIII del libro XXVII, in Coralli e Pori « spezie di piante lapidee » ; in Madripore « degeneranti al geno di animali » ; ed in Tubulara « concettacolo di concreazioni animali ». Ma l'*Eschara cervicornis* appartiene alli *Pori*, quindi per l'Imperato tale specie era una pianta lapidea.

Ma assai prima dell'Imperato troviamo dagli autori cenno sull'animalità di questi organismi inferiori. Così Plinio stesso riconobbe nelle Spugne dei veri animali, e ciò afferma ripetutamente nella sua celebre opera. Nel cap. LXIX (45) del libro IX così è detto : « Nascuntur omnes in petris: aluntur conchis, pisce, limo. Intellectum inesse his apparet, quia ubi avulsorem sensere, contractae, multo difficilius abstrahuntur. Hoc idem fluctu pulsante faciunt » : e più oltre conferma: « Animal esse docuimus etiam cruore inaerente ». (Plinio, *Hist. nat.* ex recensione I. Harduini. Aug. Taur. 1831, Tom IV, pag. 167 e 446).

Le specie sono in totale 149 ed indicate con nomenclatura binomia, posta nel margine del libro. Nel testo vi è riportata l'antica breve diagnosi che teneva luogo della determinazione; seguono quasi sempre poche indicazioni bibliografiche tolte per lo più dal Pallas, dall'Ellis, dal Bauhin, dal Seba, dal Rumphius, da varî lavori di Linneo, e più raramente da altri autori, i quali però ascendono ad oltre una cinquantina.

I briozoarî vengono compresi nei generi *Flustra* (6 sp.), *Tubularia* (2 sp.), *Sertularia* (10 sp.), *Madrepora* (1 sp.), *Millepora* (5 sp.) e *Cellepora* (6 sp.); senza pregiudizio di qualche specie compresa in altri generi e che non mi è stato per ora possibile identificare. Una *Tubularia* solamente è di acqua dolce; essendo tutte le altre marine (1).

Ordine I.

Genere **Flustra**. Le sei specie incluse in questo genere sono tutte appartenenti a briozoarî, e provengono dal Mediterraneo romano (pag. 17 e 18).

Specie 1. — **Foliacea,** pag. 17.

Flustra foliacea, ramosa, laciniis, cuneiformibus, rotundatis.

Questa è certamente la comunissima *Flustra foliacea Linn.*, una delle poche specie che abbiano attraverso a tanti anni conservata costante la determinazione generica e specifica.

---

(1) Nell'opera del Maratti sono indicate come specie di acqua dolce anche altre, e cioè: *Vorticella anastatica* del lacus Bractenni (pag. 37), ed *Hydra viridis* dei rivulorum Agri Romani. Si parla ancora di una *Hydra idatula* (pag. 39) parassita di pecore, porci, capre e sorci; e si cita poi una *Madrepora ficeus* trovata fossile all'isola di Ponza.

Specie 2. — **Truncata**, pag. 18.

Flustra foliacea subdichotoma, laciniis linearibus truncatis.

È la *Flustra securifrons Pall.*, da molti autori però riportata ancora con la determinazione usata dal Maratti.

Specie 3. — **Pilosa,** pag. 18.

Flustra foliacea, varie ramosa, poris infimo dente setaceo.

Riferita al genere *Flustra* sin quasi a metà dello scorso secolo, venne successivamente unita e sempre mantenuta nel genere *Membranipora* (*Membr. pilosa Linn.*).

Specie 4. — **Cartacea,** pag. 18.

Flustra plano-foliacea, ramosa adnata, hinc cellulis rhomboideis.

La *Flustra chartacea* di molti autori, è dalla Jelly (Sin. cat., pag. 103) riferita a *Fl. papyracea Sol.;* ma fra le numerose sinonimie riportate dalla Jelly, non trovo il *Marsili* (Mar., t. 6, f. 25) che è l'unica citazione fatta dal Maratti.

Specie 5. — **Membranacea**, pag. 18.

Flustra plano-foliacea, indivisa adnata, hinc cellulis quadrangulis, oblongis.

Di questa, come della seguente specie, il Maratti non dà alcuna indicazione bibliografica ; ma credo poterla senza errore ritenere per la comune *Membranipora membranacea Linn.* Di essa il Maratti aggiunge: *Inhaeret Fucis, et Lapidibus, quos tenuissime vestit membrana.*

Specie 6. — **Lineata**, pag. 18.

Flustra plano-foliacea, indivisa adnata, hinc cellulis ovalibus.

Anche di questa specie non vi sono citazioni bibliografiche, e la riferisco a *Membranipora lineata Linn.* L'autore nota che: *Est membrana similis precedentibus, sed cellulae ovales sunt.* È questa una delle poche volte in cui si fa cenno alla forma delle cellule o zoeci.

Genere **Tubularia**. Comprende sei specie, ma di esse solamente due ci interessano.

Specie 3. — **Fistulosa**, pag. 19.

Tubularia culmis dichotomis, articulatis, impressionibus rombeis.

Evidentemente è questa la *Melicerita fistulosa Linn.*, cui, come ho dimostrato in altre occasioni, va aggiunta la *Melicerita Johnsoni Busk* con la quale fu per tanto tempo confusa. E ciò è tanto più sicuro, in quanto che il Maratti cita la *Corallina fistulosa fragilis*, e *crassior* le quali sono appunto le due varietà del J. Bauhin che vengono riferite alle predette specie.

Specie 6. — **Campanula**, pag. 21.

Tubularia reptans, tubis campanulatis.

È questa la sola specie di briozoi viventi nelle acque dolci che trovo citata dal Maratti, oggi nota colla denominazione di *Plumatella repens Linn.* Per la località l'autore scrive: *Campanula verò vivit etiam in aquis dulcibus, ut in ostio fluminis Badini ad Terracinam.*

Genere **Sertularia**. È uno dei generi più ricchi di specie (29), delle quali però solamente dieci vanno riferite a briozoi.

Specie 16. — **Verticillata**, pag. 32.

Sertularia denticulis obsoletis, ovariis campanulatis, denticulatis, erectis, pedunculis longissimis, contortis, quaternis

Sembra che questa specie debba riportarsi alla *Membranipora pilosa Linn.*, var. *verticillata Sol.* che da varî autori è tenuta come specie distinta e riferita al genere *Electra.*

Specie 19. — **Uva,** pag. 33.

Sertularia denticulis obsoletis, ovariis ovatis, racemosis, ramis vagis.

Questa è la *Valkeria uva Linn.*

Specie 20. — **Cuscuta**, pag. 33.

Sertularia denticulis obsoletis, ovariis ovatis axillaribus, ramis oppositis simplicibus.

La maggior parte degli autori riferisce questa alla specie precedente. Di essa il Maratti dice che spesso la vide portare in Roma coi pesci del Mediterraneo (*Saepius vidi hasce una cum Piscibus e Mediterraneo Romam deferri*); ma temo vi sia errore per parte dell'autore e si tratti di un idroide, poichè la *Valkeria uva o cuscuta* è specie aderente e reptante.

Specie 21. — **Lentigera**, pag. 33.

Sertularia denticulis obsoletis, calycibus secundis cylindricis, paralellis, passim congestis, stirpibus filiformibus.

E' indubbiamente l'*Amathia lendigera Linn.* L'autore scrive *lentigera;* ma la vera grafia è *lendigera,* perchè il termine specifico si riferisce agli zoeci che hanno forma di uova di pidocchi o lendini (*lens, lendis*), e non di lenti o lenticchie (*lens, lentis*).

Specie 24. — **Spinosa**, pag. 34.

Sertularia denticulis obsoletis, calycibus ovato-subulatis, ramis dichotomis, spinosis.

E' la *Sertularia sericea* del Pallas, la *Silk coralline* dell'Ellis, riferita dagli autori alla *Vesicularia spinosa Linn.* Vive nel Mediterraneo romano: *Mediterraneo nostro*, come dice l'autore.

Specie 25. — **Bursaria**, pag. 35.

Sertularia denticulis oppositis, compressis, fastigiatis, ramis dichotomis.

Una delle specie che con maggior costanza, ha conservato il suo nome; attribuita però a varî generi, specialmente di idroidi. Oggi si determina come *Notamia bursaria Linn.* Trovata dall'autore nel mare di Nettuno.

Specie 26. — **Loriculata**, pag. 35.

Sertularia denticulis oppositis, oblique truncatis, obsoletis, ramis dichotomis, erectis.

Gli autori moderni la riferiscono tutti alla *Gemellaria loricata Linn.*; il numero maggiore di citazioni si ha però col termine « *loriculata* » riportato dal Maratti.

Specie 27. — **Fastigiata**, pag. 35.

Sertularia denticulis alternis, acutis, ramis dichotomis, erectis, fastigiatis.

E' la *Bugula plumosa Pall.* Adotto per questa specie la denominazione usata dalla maggior parte degli autori, e non quella linneana per quanto più antica (1758), giacchè è dubbia la corrispondenza delle due specie, non essendo stata quella di Linneo indicata con la necessaria esattezza per intenderne il valore.

Specie 28. — **Avicularia**, pag. 36.

Sertularia denticulis secundis suboppositis, mucronato-ap-

pendiculatis, calycibus globboso-mucronatis, sessilibus, ramis dichotomis, continuis, fastigiatis.

E' la ben nota e comunissima specie: *Bugula avicularia Linn.* raccolta dal Maratti nel mare di Terracina.

Specie 29. — **Ciliata**, pag. 36.

Sertularia denticulis alternis, ciliatis, cellulis infundibuliformibus, ramis dichotomis, erectis.

E' senza dubbio alcuno la *Bicellaria ciliata Linn.* della quale il Maratti dà per habitat: S. Severa.

Ordine III.

Genere **Madrepora.** In questo genere, il più ricco di specie, ne sono indicate ben trentaquattro; di esse però una sola ho potuto riconoscere appartenente ai briozoi.

Specie 1. — **Verrucaria**, pag. 45.

Madrepora simplex, stella orbiculari, planiuscula, sessili, disco cylindris, flosculosis, limbo radiato.

Con molta probabilità trattasi della *Diastopora patina Lmk.* Questo lo deduco dal fatto che il Maratti cita in sinonimia il *Fungus marinus* del Ginanni (Adriat. pag. 10, tav. IV, fig. 10) il quale fu dall'Olivi (Zool. Adriat. pag. 218) eguagliato a *Madrepora verrucaria*, alla sua volta unita a *Diastopora patina* dalla Jelly (Sin. cat., pag. 84). Questa autrice però fa il *Fungus marinus* del Ginanni eguale a *Lichenopora hispida Flem.* Il Maratti raccolse questa specie in grandi colonie — *Magnitudine assimilatur Lupinis* — nei mari di Nettuno e Terracina.

Genere **Millepora.** Vi si comprendono quattordici specie delle quali appartengono ai briozoi le seguenti cinque:

Specie 4. — **Truncata**, pag. 53.

Millepora caulescens, dichotoma, ramis truncatis.

E' il comunissimo *Myriozoum truncatum Pall.* Uno dei primi zoofiti, se non il primo, che fra i briozoi, si riconoscesse di natura animale.

Specie 8. — **Fascialis**, pag. 53.

Escara foliacea Millepora, extremitatibus hinc inde irregulariter coalescentibus.

Anche questa specie è comunissima, riferendosi alla *Hippoporina foliacea Ell. et Sol.*, ed alla var. *fascialis Pall.*

Specie 9. — **Reticulata**, pag. 54.

Millepora membranacea, ramis anastomasantibus, depressis, linearibus, hinc poris prominentibus aspersis.

Sembra oramai assicurato dagli autori che la *Millepora* o *Frondipora reticulata* di Linneo si debba riferire alla *Frondipora verrucosa Lmx.*

Specie 10. — **Cellulosa**, pag. 54.

Millepora membranacea, reticulata, umbilicata, turbinato-undulata, hinc porosa, pubescens.

Vedi la specie seguente.

Specie 11. — **Reticulata**, pag. 54.

Millepora filis ramosissimis anastomasantibus, cancellatis. Fila calcarea, crassitie capilli, undique anastomasantia, in modum retis araneae, pulcherrimae supra testes Concharum.

Questa, come la precedente specie, viene costantemente dagli autori riportata alla *Retepora cellulosa Linn.* Resta inteso che di queste, come purtroppo anche di altre specie, non si può dir di più, mentre potrebbe comprendere altre forme affini.

Genere **Cellepora**. Le poche specie (6) comprese in questo genere, appartengono tutte ai briozoari. Il Maratti le ha osservate lungo il Mediterraneo romano, ed asserisce (pag. 57) che spesso sono portate a Roma dai pescatori framezzo al pesce.

Specie 1. — **Ramulosa**, pag. 56.

Cellepora dichotomo-fasciculata, ramulis teretibus, obtusis, tubis confertissimis cylindricis.

Riportata dai più al notissimo e polimorfo genere *Cellepora*, io da qualche anno ho creduto più opportuno ascriverla al genere *Umbonula* (*Umb. ramulosa Linn.*).

Specie 2. -- **Spongites**, pag. 56.

Cellepora lamellis simplicibus, undulato-turbinatis, cumulatis, cellulis seriatis, osculo marginato.

Sembra si possa con qualche probabilità determinare per *Schizoporella spongites Pallas.* È da notare come la Jelly (Sin. cat., pag. 234) non tiene conto di alcune citazioni bibliografiche che si trovano nel Pallas (Elenc., pag. 45) e riportate dal Maratti; esse sono:

Porus anguinus Imperati, p. 632.
» » Gualt., Test. p. 70, 71.
Lapis spongiae Besler, mus. t. 28.

Il Maratti aggiunge anche:

Adarce Mercati, Metal. p. 112.

Specie 3. — **Pumicosa**, pag. 56.

Cellepora corallio dichotomo, subcompresso, erectiusculo, scabro.

Vedi la specie seguente.

Specie 4. — **Verrucosa**, pag. 56.

Cellepora cellulis subrotundo-glomeratis, ovatis, ore subtridentato.

Questa e la precedente specie, quasi tutti gli autori, riuniscono nella *Cellepora pumicosa Linn.* che forse meglio va ascritta al genere *Umbonula.* Curiosa la seguente osservazione del Maratti: *Ut conspici possit corallum, aut glomum album, necessaria est lens;* quasi che la lente non occoresse per l'esame delle altre specie.

Specie 5. — **Ciliata**, pag. 56.

Cellepora cellulis convexis, ore septem dentato.

Il Maratti cita in sinonimia la *Escara ciliata Pall.* (Zooph. 6), la quale è per comune consenso riferita al genere *Microporella* (*Micr. ciliata Pall.*).

Specie 6. — **Hyalina,** p. 56.

Cellepora cellulis subglobosis, diaphanis, ore obliquo simplici.

Riferisco con alquanto dubbio alla *Schizoporella hyalina Linn.* questa specie, della quale il Maratti, oltre alla diagnosi riportata, non dà alcuna citazione bibliografica.

⁂

A pag. 37 della monografia del Maratti è segnata, senza indicazione di località, la *Vorticella polypina.* Questa specie è stata variamente interpretata dagli autori; e stando al Lamouroux (1) ed al Lamark (2) si tratterebbe veramente di un infusorio. Ma il Bertoloni (3) credè ravvisarvi un briozoo che determinò come *Cellaria pyriformis.* Dopo settant'anni il prof. S. Richiardi (4) ritenendo buona la specie del Bertoloni la riferì al genere *Eucratea*; e con tale denominazione *(Eucratea pyriformis Bert.)* il Carus nel suo Prodromus (5) la elencò, per quanto dubitativamente, fra i briozoi del Mediterraneo. Allorchè ebbi, pochi anni or sono, occasione di scrivere sul lavoro del Bertoloni (1), seguendo l'esempio del Carus e del Richiardi riportai la predetta specie fra i briozoi, ricordando però il dubbio espresso dal Carus. Mi viene ora sott'occhio il seguente brano del Lamouroux: (2) « Le savant A. Bertoloni, professeur à Gènes, a réuni aux Cellaires le *Vorticella polypina* de Muller, de Gmelin et de Bruguière, sous le nom de *Cellaria pyriformis*: il est bien certain que si l'on examine ce Polype desséché, il ressemble parfaitement à une Cellariée du genre *Eucratea;* mais si l'on considère la description qu'en ont donné les auteurs célèbres que j'ai cités, ainsi que celle d'Ellis, qui l'a observé vivant, il n'y a plus aucune analogie entre ce Polype et les Cellariées. » Nel medesimo volume però il Lamouroux non dice che intenda per *Vorticella polypina*. Successivamente nel vol. II dell'*Hist. natur. d. zoophytes* (3), ripete con le stesse parole le osservazioni innanzi riportate, ed a pag. 787 è mantenuta la *V. polypina* fra le Vorticelle che sono considerate come infusorî. (4)

---

(1) *Enciclop. méthod.*, 1824, pag. 787.

(2) *Hist. d. anim. s. vert.*, 3ª ed., T. I, 1837, p. 171.

(3) *Specimen zoophytorum Portus Lunae, 1810*, p. 112. *Amoenitates Italiae*, 1819, p. 273.

(4) *Briozoi del mare della Toscana.* Espos. univ. di Pesca a Berlino, 1880, p. 153.

(5) Vol. II, 1889, p. 2.

L'attestazione del Lamouroux, l'assegnazione fatta di *Vorticella polypina* agli infusori per parte di varî autori: fa realmente dubitare, anzi ritenere per certo, che la specie del Müller non sia un briozoo: ma, possiamo dire altrettanto di quella del Bertoloni, e tanto più di quella del Richiardi? Noto che le sopra riportate osservazioni del Lamouroux fatte nel 1816, si trovano inserite nelle generalità del genere *Eucratea* del Lamouroux stesso, e il prof. Richiardi riportò appunto la specie del Bertoloni a questo genere. È ciò una pura combinazione? o il Richiardi aveva notizia dell'osservazione del Lamouroux? Nel primo caso si dimostra ancor più che fra le due specie, per quanto lontane nella serie tassinomica, vi è molta affinità di forma, e quindi è difficile dire se si tratti dell'una o dell'altra specie; nel secondo caso il Richiardi, scartando le conclusioni del Lamouroux, afferma che si tratta realmente di un briozoo: almeno per gli esemplari che egli aveva fra le mani. Ma di che specie si tratta realmente? È noto che il Richiardi pubblicò nella citata opera solo un elenco di specie, fra le quali alcune nuove (1), senza diagnosi e senza figure; nè ciò fece posteriormente. La soluzione, quindi verrà data solo da colui che potrà studiare la collezione Richiardi e consultare gli appunti e i numerosi disegni inediti lasciati dal compianto professore dell'Ateneo Pisano.

---

(1) *Note bibliogr. su lavori concern. lo studio di alcuni briozoarî* Boll. Soc. Zool. It. (2), II, 1901, p. 89.

(2) *Hist d. polyp. corall. flexibles*, 1816, p.148.

(3) *Encyclop. Méthod.*, 1824, p. 24.

(4) V. pag. 518 alla voce *Microscopiques*.

⁂

Riassumendo quanto fu detto precedentemente, troviamo che le specie di briozoari citati dal Maratti sono le seguenti:

Cheilostomi.

Bicellaria ciliata Linn.
Gemellaria loricata Linn.
Notamia bursaria Linn.
Bugula avicularia Linn.
„ *plumosa* Pall.
Flustra foliacea Linn.
„ *securifrons* Pall.
„ *papyracea* Sol.
Membranipora membranacea Linn.
Membranipora lineata Linn.
„ *pilosa* Linn.
„ var. *verticillata* Sol.
Melicerita fistulosa Linn.
„ *Johnsoni* Busk
Microporella ciliata Pall.

---

(1) Le specie nuove del prof. Richiardi e semplicemente nominative sono: *Lepralia tenuis*, *L. tuberculata*, *Radiopora regularis* e *Mimosella elegans*, che sinora sono rimaste completamente, ignote agli studiosi.

Schizoporella spongites Pall.
» *hyalina* Linn.
Retepora cellulosa Linn.
Myriozoum truncatum Pall.
Hippoporina foliacea Ell. et Sol.
Idem var. *fascialis* Pall.
Umbonula ramulosa Linn.
» *pumicosa* Linn.

Ciclostomi.

Diastopora patina Lmk.
Frondipora verrucosa Lmx.

Ctenostomi.

Amathia lendigera Linn.
Vesicularia spinosa Linn.
Valkeria uva Linn.

Lofopodi.

Plumatella repens Linn.

APPENDICE

La monografia del Maratti, della quale ci siamo occupati, trovasi pure semplicemente citata a pag. 132 dell'opera del Koestlin: *Lettres sur l'Histoire de l'Isle de l'Elbe ecrites a son Excellence Monsieur le Comte De Borch. Vienne, 1780.* Tale opera poco nota mi venne, con molta cortesia, fatta recentemente conoscere dal prof. Giac. Damiani di Portoferraio. In essa da pag. 123 alla fine evvi una appendice con un elenco di zoofiti raccolti lungo il lido Elbano, ed ordinati secondo il sistema di Pallas (*Elenchus Zoophytorum*, 1766); in esso notansi i seguenti briozoari:

pag. 123. *Eschara (fascialis) lapidea lamellosa frondosa*, etc. = *Hippoporina foliacea* Ell. et Sol. var. *fascialis* Pall. sp.

pag. 124. *Cellularia (salicornia) geniculata dichotoma*, etc = *Melicerita fistulosa* Linn. sp.

pag. 124. *Sertularia (sericea) seruposa gelatinosa ramosa*, etc. = *Vesicularia spinosa* Linn.

pag. 126. *Millepora (frondipora) elathrata umbilicata* etc. = *Frondipora verrucosa* Lamx. sp.

pag. 127. *Millepora (retepora) reticulata umbilicata infundibuliformis* etc. = *Retepora cellulosa* Linn. sp.

pag. 127. *Millepora (lichenoides) procumbens in plano dichotoma* etc. = *Hornera frondiculata* Lamk. sp.

pag. 127. *Millepora (lileacea) reptans laciniata* etc. = *Idmonea serpens* Linn. sp.

pag. 128. *Millepora (cervicornis) plana dichotoma* etc. = *Smittia cervicornis* Pall. sp.

SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA
CON SEDE IN ROMA
sotto la presidenza onoraria di S. M. il RE

PROCESSO VERBALE dell'adunanza generale amministrativa tenuta il 27 gennaio 1907 nell'aula dell'Istituto Zoologico della R. Università degli Studi.

(Sunto della relazione del presidente — Elezioni — Lettere di compiacimento e lode).

Presidente Prof. A. Carruccio, — Segretario Professor Giov. Angelini. — Il presidente dichiara aperta la seduta alle ore 10 1[2 ant.

Comunica dapprima diverse lettere e telegrammi, e fra questi uno di S. E. il Ministro della R. Casa che alla presidenza fa noto come abbia il piacere di esprimere l'animo grato di Sua Maestà per i gentili e bene accetti augurî dei quali essa presidenza si era resa poco prima interprete a nome della Società Zoologica Italiana.

Il presidente ricorda come oltre i due nuovi soci ordinari, dei quali fece i nomi nella seduta precedente, cioè i dottori Braccianti Gino e Serafini Antonio, devono pure proporsi, perchè siano proclamati in questa assemblea generale, parimenti a soci ordinari: la sig.na Cecilia Pichi distinta cultrice degli studi ornitologici, il signor Canavari Luigi studente universitario, e i dottori Marcucci Giuseppe e professor Mola Pasquale. Viene letta dopo la lettera di ringraziamento inviata dall'illustre paleontologo di Parigi, prof. comm. Alberto Gaudry, per la sua nomina a socio onorario (1).

Presenta inoltre una serie di pubblicazioni straniere e italiane, facendo rilevare l'interesse e il merito speciale di alcune di esse.

Dicendosi ben lieto di poter inaugurare il XVI° anno della fiorente esistenza della Società, il presidente riferisce largamente sui progressi compiuti dalla medesima, richiamando alla memoria dei numerosi soci presenti il contenuto dei 15 volumi già pubblicati, cioè 8 della I^a^ serie (1892-1899), e 7 della serie II^a^ (1900-1906).

Risulta da un attento esame che in tutti questi volumi contengonsi oltre 320 memorie e comunicazioni sovra argomenti diversi della vasta scienza che studia i multiformi organismi animali; e con citazioni dimostra quali furono gli argomenti ed i lavori più importanti, presentati da operosi consoci in gradite e utili adunanze scientifiche annualmente tenute; le quali in un quindicennio furono in numero superiore di 80, cioè da 5 a 6 per anno. Ebbe così ad avverarsi il fatto che presagiva fin dal 1883, quando cioè nell'iniziare il suo insegnamento zoologico nell'Ateneo Romano, accennò ai vantaggi della creazione di un centro di studi zoologici nella Capitale, nella quale — più che altrove — era duopo dar valido impulso a siffatti studî.

---

(1) Ecco la lettera: « *Museum d'Historie Naturelle* — Laboratoire de paleontologie — 21 décembre 1906.

« Monsieur le Président,

« Je vous prie de présenter à tous les membres de la *Società Zoologica Italiana* l'expression de ma reconnaissance pour le grand honneur qu' ils m'ont fait en me nommant un des leurs membres d'honneur. Je suis charmé d'être uni à une Compagnie composée des savants éminents etc. (Seguono parole molto lusinghiere per la presidenza, che possono omettersi.)

« Veuillez, Monsieur le president, agréer l'assurance de mes sentiments bien devoués.

« ALBERTO GAUDRY
Membre de l'Institut de France »

E le parole fin da quell'anno da lui pubblicamente dette e date alle stampe, facevano conoscere quali fossero i bisogni, e quante le lacune cui in Roma dovevasi provvedere con energia e perseveranza: e queste crede il prof. Carruccio non gli sieno venute meno.

Più volte insistè sui modi più opportuni per procurare quel materiale scientifico, di cui allora quì si aveva la massima penuria, e sui mezzi necessarii per ben conoscerlo ed illustrarlo. E fin d'allora fece per l'appunto voti onde fra noi aumentasse, « il numero dei veri studiosi di cose zoologiche ». Ed è da questa gran città che partiva in realtà l'appello per la creazione della prima Società Zoologica nostrana ed autonoma: ed è vano il tentativo di chi crede, o vorrebbe far credere, che sia stata « prevenuta » anzichè imitata. E noi, aggiunge, nell'interesse della scienza, e pel suo costante progresso in Italia, vorremmo che altri facessero di più e sempre meglio di quanto già fecero nei trascorsi quindici anni coloro che lealmente appartengono alla Società sorta in Roma.

Il presidente-relatore coglie l'opportunità per accennare all'importanza che pur dal lato zoologico ebbero ed avranno le sapienti ed ardimentose imprese di Luigi di Savoia, ch'è membro onorario della Società Zoologica Italiana fin da quando fece ritorno dal glorioso viaggio compiuto colla *Stella Polare*; e citò a prova del suo dire gli studi e le pubblicazioni che devonsi al chiaro prof. Camerano Lorenzo di Torino ed ai suoi solerti collaboratori; ai quali venne pure affidato quanto, nella memoranda ascensione del Ruvenzori, potè recentissimamente raccogliersi dal forte, dotto, quanto modesto Duca degli Abruzzi.

Il prof. Carruccio accenna pure agli ultimi ed importanti doni fatti al Museo Zoologico dell'Università di Roma, mercè i quali egli ed altri consoci ebbero favorevole occasione per studi e comunicazioni, che volta per volta furono già, o saranno fatti conoscere alla Società in nuove adunanze scientifiche.

Fra i più recenti donatori nomina, a titolo d'onore, l'egregia signora vedova Olga Mingazzini, nata Todaro, che generosamente cedette al Museo una raccolta entomologica assai importante (oltre 4 mila Coleotteri) formata in Roma dal compianto e valentissimo suo consorte, prof. Pio. Ricorda inoltre il dono di più centinaia di bellissimi Lepidotteri fatto dal consocio Comm. Fortunato Rostagno, e parimenti le centinaia e centinaia di scelti Coleotteri donati dall'altro consocio Sig. Pio Ciampi, e le interessanti specie di animali diversi (Vertebrati e Artropodi) portate e donate dal Dott. Mucciarelli reduce da Mogadiscio (Benadir), dal cap. med. dott. Marantonio dal Giappone, dal march. Wladimiro Campanari dalla Russia. Nè può tenersi sotto silenzio il dono, in aggiunta a tanti altri, fatto dal consocio march. dott. Filippo Patrizi di una *Chettusia gregaria* (Pallas) catturata nell'Agro Romano, la quale mancava alla collezione ornitologica della provincia romana, creata nel nostro Museo, ed ormai una delle più cospicue collezioni regionali d'Italia. Su questa specie il presidente ricorda ai consoci come l'istesso donatore abbia pubblicato una nota illustrativa nel Bollettino sociale (pag. 70-71, 1906).

E prendendo occasione dai doni portati dal Dott. Marantonio a bordo della R. nave *Calabria*, il presidente fa largo cenno delle molte benemerenze di altri distinti ufficiali della R. Marina verso il Museo Zoologico della capitale.

Vennero dopo dal presidente presentati i bilanci (consuntivo 1906 e preventivo 1907), compilati dall'Economo-Tesoriere e riveduti dal Consiglio Direttivo: i quali, dopo breve discussione, furono approvati ad unanimità dall'Assemblea, che pure deliberò un voto di plauso tanto all'Economo-Tesoriere, il socio Ragioniere signor Vittorio Zambra, quanto all'Esattore signor Casimiro Coli. Dai bilanci risultò nel modo più evidente essere lo stato finanziario in buonissime condizioni ed aversi un avanzo discreto in cassa; e ciò per la regolarità dei pagamenti e delle esazioni. Invero non mai finora la Società, per far fronte alle non lievi spese di stampa in Roma, alla costosa spedizione, massime all'estero, dei cambi numerosissimi, e ad altre necessarie spese (tav. e fig. litograf. ecc.) ha cercato nè ottenuto sussidii da chicchessia. La relazione è accolta da vivissima approvazione, ed è accettata con unanime e caloroso applauso la proposta finale di un reverente saluto al benemerito presidente onorario, S. M. il Re, ed a S. A. R. il Duca degli Abruzzi.

Dovendosi dopo procedere alla elezione di parecchi membri del Consiglio Direttivo, il cui triennio di nomina era scaduto col 31 dicembre 1906 (cioè del presidente effettivo, di un vice-presidente e di tre consiglieri) vennero rieletti il Comm. Prof. Carruccio con 43 voti, a vice-presidente il Cav. Prof. Romolo Meli con 42 voti, e a consiglieri il Comm. Fortunato Rostagno e Cav. Prof. Giuseppe Tuccimei con 42 voti, ed il Prof. Giovanni Angelini con 41 voti. Le schede dei votanti furono 46, ma di una scheda fu dagli scrutatori proposto e accettato l'annullamento, perchè dal votante, che aveva dovuto assentarsi, fu lasciata colla firma fuori posto (1).

Il Prof. Carruccio ringrazia nel modo più sentito i consoci per la riconfermatagli fiducia, e assai si compiace coi colleghi, pure riconfermati a membri del Consiglio Direttivo, augurando che l'anno 1907 sia non meno prospero dei precedenti.

Essendo stati debitamente trasmessi i voti deliberati dall'Assemblea in omaggio a S. M. il Re, e a S. A. R. il Duca degli Abruzzi, pervennero alla presidenza due sollecite e benevole lettere di risposta, una da S. E. il Ministro della R. Casa, per mezzo del quale erano state trasmesse le più recenti pubblicazioni della Società; e l'altra dal tenente di vascello ed ufficiale d'ordinanza del Duca. Di entrambe riferiamo la parte che interessa: nella 1ª, ch'è in data del 31 gennaio 1907, leggonsi le seguenti parole:

---

(1) Altre schede furono pure inutili, perchè arrivate il giorno dopo della votazione.

« *La nuova gentile offerta è stata accolta dal Nostro Sovrano collo stesso benevolo gradimento delle precedenti, non soltanto per i nobili sentimenti ai quali risponde; ma anche perchè indice non dubbio dell'attività e del costante progresso dello scientifico sodalizio cui Ella presiede. Il che per l'Augusto Presidente Onorario non può essere che ragione di viva compiacenza.* »

Nella seconda, in data del 3 febbraio 1907, e proveniente da Torino, così è detto:

« *S. A. R. il Duca degli Abruzi mi incarica di porgerle vivissimi ringraziamenti per le nobili e lusinghiere parole colle quali Ella volle, nella Relazione annuale di codesta benemerita Società, ricordare l'importanza scientifica delle ardite esplorazioni compiute dall'Augusto Principe.* »

Dopo le fatte conferme dei membri del Consiglio Direttivo, parecchi soci effettivi od onorari, e fra questi l'illustre zoologo prof. comm. Rafaele Blanchard di Parigi, scrissero al presidente lettere o cartoline di congratulazione. Riferiamo soltanto questa, ch' è la più breve: « Mes plus vives et cordiales félicitations pour sa réelection de President de la *Società Zoologica Italiana* qui il dirige avec tant de succés et de talent. »

Son tout dévoué R. BLANCHARD. »

Anche l'insigne Direttore del *British Museum* (*Natural History*), prof. E. Ray Lankester di Londra, con sua gentilissima lettera — oltre il vivo compiacimento pel lavoro sull'*Okapia*, donata da S. M. il Re, e per le tavole che accompagnano esso lavoro, pubblicato in questo Bollettino (Anni 1904-1905) — espresse il suo giudizio competentissimo intorno alla « *collezione così interessante dei lavori* » pubblicati nei nostri volumi. « Io — soggiunge — li trovai pieni di un materiale importante e di grande vantaggio per la scienza. »

Prof. Comm. ANTONIO CARRUCCIO — *Direttore e Redattore responsabile.*

Roma 1907 — Tip. di G. Balbi, Via della Mercede, 28-29.

MEMBRI COMPONENTI IL CONSIGLIO DIRETTIVO

Carruccio comm. prof. Antonio (*Zoologia* ed *Anatomia comparata*, specialmente *Vertebrati)* — Presidente.
Senat. Di Carpegna (conte) D. Guido Falconieri, *(Ornitologia)* — Vice-Presidente.
Meli cav. prof. Romolo, *(Paleozoologia e Malacologia)* — Vice-Presidente.
Angelini prof. dott. Giovanni *(Zool. gen.* specialmente *Ornitologia)* — Segretario,
Chigi ppe. D. Francesco *(Ornitologia)* — Consigliere.
Lepri march. dott. Giuseppe *(Entomologia-Ornitologia*) — Consigliere.
Marchesini cav. prof. Rinaldo *(Istologia generale)* — Idem.
Neviani prof. dott. Antonio (*Zoologia generale* specialmente *Briozoi)* — Idem.
Patrizi march. dott. Filippo *(Ornitologia)* — Idem.
Rostagno comm. Fortunato *(Entomologia*, spec. *Lepidotteri)* — Idem.
Tuccimei cav. prof. Giuseppe (*Paleozoologia*, *Entomologia*, spec. *Ditteri*) — Idem.
Zambra rag. Vittorio (*Ornitologia)* — Economo-Cassiere.

ARTICOLI ESTRATTI DALLO STATUTO

Art. 2. — La Società ha lo scopo di dare istruzioni, consigli, appoggi morali e possibilmente aiuti materiali ai cultori della biologia animale anche nelle sue varie applicazioni: di pubblicare nei modi prescritti dal regolamento un *Bollettino* contenente i resoconti delle adunanze, le comunicazioni scientifiche d'indole biologica, anatomo-fisiologica, embriologica, paleontologica e sistematica; e quelle altre notizie che possono interessare gli studiosi.

Art. 3. — La Società è composta di tre categorie di soci:

1° *Soci ordinari*, distinti in *soci a tempo*, i quali pagheranno lire *Dieci* all'anno, e *soci a vita* se pagheranno lire *200* in una sola volta;

2° *Soci straordinari*, i quali pagheranno lire *Sette* annue;

3° *Soci onorari* italiani e stranieri, proposti dal Consiglio direttivo, scelti fra i più noti ed eminenti cultori degli studi zoologici, od altrimenti benemeriti della Società.

Tutti i soci hanno diritto alle pubblicazioni speciali.

Art. 5. — Chiunque voglia far parte della Società deve essere presentato da due soci ordinari e la sua nomina approvata dal Consiglio.

Art. 6. — La Società è diretta da un Consiglio eletto in adunanza generale, costituito da un Presidente, da due Vice-Presidenti e da nove Consiglieri. Il Consiglio nomina nel suo seno un Segretario, un Bibliotecario ed un Cassiere-Economo responsabile dei fondi della Società.

Tutti i membri del Consiglio esercitano il loro ufficio gratuitamente; durano in carica 3 anni, e possono essere riconfermati di triennio in triennio. I Consiglieri si rinnovano ogni anno per un terzo.

Art. 8. — Le adunanze della Società sono scientifiche ed amministrative.

Le adunanze scientifiche sono pubbliche, e si terranno normalmente in Roma ogni bimestre, dal novembre al luglio.

Le adunanze amministrative sono private; di esse, quella per le elezioni sociali e per l'approvazione dei bilanci si terrà entro il gennaio di ciascun anno; nella medesima adunanza il Presidente riferirà sommariamente sulle condizioni morali e materiali della Società.

Si potranno però, quando che sia, tenere in Roma o altrove, congressi ed adunanze generali scientifiche ed amministrative, su proposta del Consiglio direttivo e di 15 Soci, in quell'epoca che gli uni e gli altri crederanno più opportuna.

Art. 11. — L'anno sociale comincierà dal 1° gennaio. Le iscrizioni fatte fino al mese di ottobre si riferiscono all'anno in corso; quelle fatte nei mesi di novembre e dicembre potranno riferirsi all'anno successivo.

I soci che nel mese di novembre non abbiano avvisato la Presidenza che intendono ritirarsi dalla Società, si considerano inscritti per l'anno successivo.

I Soci *debbono pagare* la quota annua entro il 1° quadrimestre dell'anno sociale. Trascorso un anno, i morosi perdono il diritto di ricevere il *Bollettino*, ed il Consiglio direttivo potrà radiarli dall'albo sociale.

N. B. — *L'intiero Statuto, composto di 12 articoli, di cui abbiamo riprodotti i più importanti, fu approvato nell'adunanza generale del 22 marzo 1900, e pubblicato nei fascicoli I e II del Volume I del 1900, Serie II, pag. 6 e 7.*

Nei prossimi fascicoli daremo le norme riguardanti il modo come devono essere eseguite dagli autori le tavole e le figure ed i prezzi mitissimi fissati per gli estratti. — La tav. della mem. del Dr. Marcucci sarà pur data nel prossimo Bollettino.

Sede della Società: ISTITUTO ZOOLOGICO - R. UNIVERSITÀ
(Via della Sapienza — **ROMA**)

AVVISO. — Ai membri della Società, residenti o non residenti, è fatta facoltà dalla Direzione del R. Museo Zoologico di visitare le sale del medesimo e di poter trattenersi — nei mesi in cui è aperta la Università — in determinate ore, sia nelle pred. sale per confronti, sia nella Bibliot. per studio e lettura di libri e periodici scientifici.

Roma — Tipografia di Giovanni Balbi, Via della Mercede, 28-29.

Fasc. IV, V e VI. Serie II - Vol. VIII. Anno 1907.
(XVI dalla fondazione)

BOLLETTINO
DELLA
SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA

CON SEDE IN ROMA

Presidente onorario S. M. il Re VITTORIO EMANUELE III

SOMMARIO.

I. COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE

1. **Tuccimei** prof. **Giuseppe**. – Saggio di un Catalogo dei Ditteri della Provincia di Roma (I. *Orthorrapha nematocera*. – II. *Orthorrhapha brachycera* . . . . . . Pag. 125–158
2. **Barnabò** dott. **Valentino**. – Sulla ipertrofia compensatoria della ipofisi cerebrale . . . . . . » 159–170
3. **Misuri Alfredo**. — Sul genere **Helix** nella Provincia dell'Umbria. (Considerazioni generali. – Caratteri morfologici esterni ed interni) . . » 171–192
4. **De Leone** dott. **Nicola**. — *Strix flammea maschio* a colorito anormale » 193–194
5. Idem. Idem. — Sul valore specifico delle *Acredule* italiane (*Acredula caudata* (Salvad.) *A. rosea* (Salvad.) *A. irbyi* (Sharpe e Dresser) . . » 195–202
6. **Barnabò** dott. **Valentino**. – La glandola interstiziale del testicolo (Topografia – Anatomia comparata – Embriologia ed Istogenesi) . . . » 203–234
7. **Alessandrini** prof. **Giulio**. — Elmintiasi da *Heterakis maculosa* nei piccioni . . . . . . Pag. 220–234
8. **Carruccio** prof. **Antonio**. — Sovra un raro Delfino (*Grampus griseus* G. Cuv.) di recente catturato presso la spiaggia di S Vincenzo (Continuaz. con 2 tav.) . . . . . . » 225–228
9. **Rostagno** comm. **Fortunato**. — Classificazione descrittiva dei Lepidotteri italiani. – Indice dei generi. . » 229–250
10. **Tuccimei** prof. **G**. — Sulla proposta del Comitato internazionale per l'adozione di una lingua universale . » 251–258

II. RECENSIONI
DI NUOVE PUBBLICAZIONI ZOOLOGICHE

1. **Vallon G.** — Sulla nuova opera ornitologica « Berajah » Zoografia infinita di O. Kleinschmidt . Pag. 259–264

N. B. — A questo triplice fascicolo vanno unite le tavole delle memorie già pubblicate dai soci dottori Marcucci e Mola, nei 3 preced. fascicoli, nei quali non si fece a tempo a darle.

(Data della pubblicazione di questo triplo fascicolo: *25 luglio 1907*).

Condizioni per l'associazione al Bollettino durante il 1907: Ogni volume per gli abbonati in Italia (Biblioteche, Librai, ecc.) costa L. 12 annue: pagamento anticipato. Per l'estero spese postali in più. — Pei membri della Società, ordinari, residenti in Roma o non residenti, costa invece L. 10, per gli straordinari L. 7. — Pei pagamenti rivolgersi al Sig. **Casimiro Coli** nella R. Università di Roma. — Pei volumi arretrati, prezzi da convenirsi.

Conto corrente colla Posta — Pubblicazione trimensile.

Fasc. IV, V e VI. Serie II - Vol. VIII. Anno XV. - 1907.

BOLLETTINO
DELLA SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA
CON SEDE IN ROMA
Presidente Onorario S. M. il RE

Prof. GIUSEPPE TUCCIMEI

SAGGIO DI UN CATALOGO DEI DITTERI DELLA PROVINCIA DI ROMA

Comunicazione fatta alla **Società Zoologica Italiana.**
Con sede in Roma

Alle notizie generali intorno ai ditteri della provincia di Roma che inserii nella *nota preventiva* pubblicata nel fasc. VII e VIII, del 1904, del *Bollettino della Società zoologica italiana con sede in Roma*, stimo opportuno, ora che ne incomincio il *catalogo sistematico*, aggiungere, come preambolo, una breve e rapida descrizione topografica e fisica della provincia di Roma, che servirà a meglio intendere le località citate lungo il presente lavoro, e a comprendere le ragioni della distribuzione della sua fauna entomologica.

La provincia di Roma comunemente, ma non esattamente, confusa con il Lazio, ha la forma di un rettangolo con l'asse maggiore diretto secondo l'asse della penisola italiana e secondo la catena dell'Appennino. Confina all'ovest col mar Tirreno, a nord con le provincie di Grosseto e Perugia, ad est con quelle di Aquila, a sud con quella di Caserta. La sua generale pendenza è da est e da sud-est verso ovest, ossia dall'Appennino al mare, ma è interrotta dai grandi rilievi vulcanici vulsinio, cimino, sabatino e laziale i quali concorrono a sistemare le vallate principali, dirigendone le acque parte direttamente al mare, la più gran parte al Tevere, in minima porzione al fiume Sacco.

Dall'Appennino abruzzese s'avanzano verso la provincia ad E. le vette più elevate di questa, il monte Viglio (2156^m), il M. Tarino (1959^m), il M. Autore (1853^m), ed altri scaglionati a guardia del confine aquilano, e costituenti il gruppo principale dei monti Simbruini, che spartisce l'alta valle dell'Aniene dalle due abbruzzesi del Liri e del Turano. Parallelo a quel gruppo e all'asse generale della catena Appennina si stende quello degli Ernici col M. Passeggio (2062^m), il M. Scalambra (1419^m) che forma l'altro versante della valle dell'Aniene, e ne chiude in giro a sud le sorgenti, lasciandolo scendere a nord, dove, incassato fra i Tiburtini a sinistra e i Corniculani a destra, si volge a cercare il Tevere.

Il piccolo gruppo dei Prenestini forma coi Tiburtini un nodo montuoso che si concentra nel M. Guadagnolo (1218^m) e chiude con gli Ernici a nord una parte delle sorgenti del Sacco. I Corniculani col M. Gennaro (1271^m), degradano insensibilmente ad W. verso la campagna romana, e a N. si continuano senza interruzione coi M. Sabini, appena incisi dalla piccola valle del Farfa, i quali sollevandosi fino a 1281^m nel M. Tancia, formano il naturale complemento della provincia romana dalla quale sono separati amministrativamente. Sicchè il confine della nostra regione sarebbe da quella parte l'altipiano reatino e le valli del Velino e del Nera, verso le quali e verso gran parte del Tevere degradano le ridenti colline della Sabina, verdeggianti di ulivi.

Una grande estensione è occupata dalla valle del Tevere, che forma esso solo tutto il confine umbro-romano, ma che entra tutto intiero con ambedue i versanti nella nostra provincia, appena raccolto il Nera, avendo a sinistra i monti Sabini e Corniculani, i quali lo costringono a volgere a ovest per entrare nella campagna romana. Tutto il versante destro della sua vallata è fatto dai gruppi conici allineati dei tre sistemi vulcanici estinti vulsinio, cimino e sabatino, ai quali si aggiunge il Soratte (691^{m}), isolato lembo di Appennino sul prolungamento dei Corniculani. Dopo il gruppo sabatino la valle tiberina è sbarrata a SE. dal sistema laziale, che costringe il fiume a dirigersi al mare dopo ricevuto l'Aniene ed attraversata Roma.

Orograficamente e geologicamente la maggior parte del territorio romano è formato dai quattro accennati sistemi vulcanici, le cui pendenze occidentali scendono direttamente al mare, interrotte soltanto ad ovest dei Sabatini dal piccolo sistema metallifero-trachitico della Tolfa. Ad esso và aggiunto a SE. il minuscolo cono di Ticchiena e Pofi, che nella valle del Sacco appena modifica il corso di questo fiume.

A sud di Roma e del Tevere il bacino di questo è sbarrato oltre che dal vulcano laziale, dall'altipiano che lo congiunge ai monti prenestini, onde si delinea il principio della valle del Sacco, che nulla ha che fare col Tevere, perchè scende al Liri e al Garigliano. Questo fiumicello, le cui piene sono spesso disastrose, segna esattamente il confine da quella parte al sistema Appennino, che con i Prenestini e gli Ernici gli fornisce le acque di sinistra. Il versante destro è fatto dalla catena del tutto littorale dei Lepini che comincia a SE. dei Laziali, e giunge fino al golfo di Gaeta, limitando col versante opposto la costa tirrena per vasto tratto inondata dalle paludi pontine e terribile per la malaria.

Tra la porzione del littorale che comprende la foce del Tevere e il declive dei Sabatini, dei Corniculani, dei Tiburtini, dei Prenestini e dei Laziali, è racchiusa la *campagna romana,* altipiano che lentamente discende, frastagliato da colline vulcaniche, tondeggianti, deserte, brulle, di aspetto severo ed imponente, tutte a pascoli e seminati, e percorse da mandre di buoi caratteristici nella loro razza esclusivamente locale. Rari boschi di quercie, più frequenti verso il littorale, interrompono la severa monotonia di questa regione, così suggestiva nella sua solitudine, resa più solenne dalle grandiose rovine medioevali e romane.

Tanto varia nella sua struttura geologica e nella orografia e climatologia, la provincia di Roma, non è a meravigliare se la vegetazione ne sia ugualmente varia nella parte selvatica, laddove la parte coltivata riflette le condizioni più dolci del clima e della orografia. Il piano alluvionale del Tevere acquitrinoso nella stagione delle pioggie, ricetta pascoli, seminati e canneti, come le colline della campagna romana. A misura che queste si elevano gli ulivi le ricuoprono, accompagnati dai celebrati vigneti lungo i fianchi delle varie zone vulcaniche. Lungo la costa la zona maremmana si estende, e con essa i pascoli, ma i boschi di quercie e di pino marittimo interrompono in più punti la uniformità della spiaggia. All'ulivo succedono sulle alture calcaree dell'Appennino dense e basse macchie di quercie, cerri e carpini, le quali sono sostituite da magnifici boschi di castagni, e finalmente sulle maggiori vette da faggi, là dove la mano ingorda del boscaiuolo non distrusse ogni cosa. Ma sulle maggiori alture dei coni vulcanici da 400 m. in su il castagno e il faggio ancora regnano proteggendo un denso strato di terreno vegetale, sul quale in estate si ammira una fioritura primaverile delle più caratteristiche. Invece nella regione più montuosa ad E. e a SE. il diboscamento, che procede sregolato e inesorabile, ha risparmiato appena poche isolate e malinconiche zolle in fondo a qualche vallone inaccessibile, mentre l'occhio dalle vette più alte invano cerca più a riposarsi sui dossi calcarei divenuti nudi, aridi e biancheggianti. Bassi e stentati seminati si sostituiscono sui fianchi di recente denudati, attestando la lotta per l'esistenza delle povere popolazioni montane. Ma intanto così grande rovina mentre si va riflettendo sul clima, sulle acque del sottosuolo e sulle alluvioni sempre crescenti dei fiumi, non sarà senza influenza sulla fauna locale, specialmente entomologica, già così ricca e svariata.

Nella regione descritta, le raccolte ditterologiche fatte da me e dai miei amici in molti anni hanno dato finora poco più di 600 specie. Ma il numero è capace di essere più che raddoppiato. La parte esplorata è specialmente la campagna romana, porzione del litorale, i coni vulcanici sabatino, cimino e laziale, la Sabina, e coi monti Sabini i Corniculani, i Tiburtini, i Prenestini e parte degli Ernici. Mancano ancora per le difficoltà di accesso e per l'assenza di centri possibili i Simbruini, i Lepini e la zona delle paludi pontine fino all'importante regione del Capo Circeo e Terracina, regioni che spero di perlustrare in seguito, pubblicando aggiunte al catalogo, come l'opportunità se ne verrà presentando.

Le magnifiche ville dei dintorni di Roma e dei colli lazîali si prestano in modo particolare alla raccolta degli insetti e specialmente dei ditteri.

Prima di cominciare l'elenco stimo opportuno riferire le osservazioni d'indole generale che mi è accaduto di fare nelle lunghe caccie, e che possono dare un'idea della distribuzione dei nostri ditteri per località e per epoche.

I mesi migliori per la raccolta da noi sono da marzo a tutto ottobre, meno luglio e agosto, nei quali il caldo, la siccità e la scarsezza di piante selvatiche fiorite, tiene nascosta la maggior parte delle specie. Fuori di questi due mesi, amano volare al sole e posarsi sui luoghi bene esposti. In febbraio qualche rara *Calliphora* s'introduce nelle abitazioni a cercarvi un pò di tepore. In marzo le *Lucilia* si vedono per le prime, seguite da *Empis*, *Leptis*, che si prolungano in aprile, accompagnate dagli *Helophilus*, *Chilosia*, *Sargus*, dalle *Tipulidae* e dalle *Limnobiidae*. Quando la stagione è buona anche alla fine di novembre vola sui prati qualche *Chrysotoxum*. La più grande varietà è in primavera, dovunque sono fiori selvatici ; in estate si vedono nei luoghi ombrosi i *Muscidae* e gli *Anthomydae*, e nei luoghi scoperti gli *Asilidae* e qualche *Tabanidae*. Vicino all'acqua in quell'epoca sono frequenti le varie specie di *Culicidae*. Mancano del tutto i ditteri quando domina il vento, la pioggia o il temporale.

Le ombrellifere e le composite, che dànno il carattere alla nostra vegetazione dei prati e delle colline, sono pure tra le piante più frequentate dai ditteri, naturalmente all'epoca della fioritura. Sulla cicoria capitano spesso le *Tachinidae*, come *Echinomyia*, *Elomyia*. Sulla vitalba e sulle siepi in genere abbondano le *Eristalis ;* sulla *Parietaria*, come sulle basse erbe dei prati umidi i *Dolichopus* ed altre specie affini ; sulla *Saponaria* le *Phasia*, come pure sul *Seseli tortuosum* comunissima ombrellifera dei nostri prati in collina, la quale ricetta molte altre specie di *Muscidae* e *Syrphidae*. Come queste piante sono anche assai frequentate dai ditteri il sambuco, il caprifoglio, il salice, la scorzonera, ma nessuna offre la ricchezza dell'edera in fiore alla metà di settembre. Dopo le prime pioggie, a fiori non ancora aperti vi si trova qualche raro *Syrphus bal-*

theatus. L'apertura dei fiori attira qualche elegante *Callicera*, le *Onesia* e le *Nemoraea*, a cui seguono *Milesia crabroniformis*, *Volucella zonaria*, enormi quantità di *Myiatropa florea*, poi *Echinomyia*, *Graphomyia*, *Pyrellia*, *Lucilia*, *Dasyphora*, *Calliphora.* Si direbbe che l'edera è la pianta dei ditteri, perchè fuori di essi vi si posa appena qualche rara *Apis mellifica*, e *Vespa crabro.*

Sui muri scoperti, sulle staccionate, sulle case di campagna, qualche volta anche dentro Roma nella più calda stagione si vede l'*Argyromaeba etrusca,* strana specie che per annate intere sparisce del tutto. Le *Echinomyie* che abbondano sulle colline e nei monti fino a 1000 m. sono scarsissime nella campagna romana. Gli *Asilidae* amano i terreni sabbiosi e ghiaiosi scoperti, nei viali e sulle strade, e abbondano sulle rive dei nostri fiumi, dove capitano anche i generi *Atylotus*, *Stratiomya*, *Tipula.*

Intorno agli stagni e alle pozze di acqua morta volano l'*Eristalis pratorum* con qualche *Tabanidae* e *Culicidae.* In collina si trovano più facilmente i generi *Milesia*. *Volucella Anthrax*, *Bombylius*, *Geron*, *Chilosia*, e nei prati i *Melithreptus*, *Crysopila*, *Syrphus*, *Crysotoxum.* Sulle montagne più elevate si trovano alcuni *Anthrax*,i *Merodon*, insieme agli *Oestrus*, *Rhinoestrus,* ed ai soliti *Muscidae* come *Sarcophaga, Lucilia* etc., che abbondano a tutte le altezze e per tutte le località, dovunque possono trovare il proprio tornaconto. In riva al mare si trovano alcuni *Conopidae*, come *Occemyia*, *Miopa*, insieme a qualche *Bombylidae Therevidae* e *Limnobiidae.* Sulle rive dei fiumi si raccolgono *Hilara*, *Empis Laphystia*, vari *Asilidae* e *Thereva.* Sulle erbe odorose dei prati di estate abbondano gli *Eumerus.*

Nelle calde giornate all'ombra i *Tabanus* sono pronti a pungere senza pietà, mentre i piccoli *Haematopota* nelle campagne scoperte assalgono numerosi pungendo a volo

Peggio delle *Haematopota* sono insopportabili ed audaci le *Stomoxys* che abbondano in pianura e in collina, così gli *Anopheles* e i *Culex* e per gli animali domestici i vari *Tabanus*, *Chrysops*, *Hippobosca*, *Phlebotomus*.

All'ombra degli alberi e nei boschi delle passeggiate e delle ville, nell'estate volano i *Syrphus baltheatus*, gli *Anthrax hottentota*, i *Melithreptus scriptus*; e sui luoghi sassosi tra l'erba secca abbondano i *Melanostoma mellinum*.

ORDO DIPTERA

I.

ORTHORRHAPHA NEMATOCERA

Fam. **Bibionidae.**

Gen. Bibio.

1. *B. hortulanus* L.

Interno di Roma, terme di Caracalla, Bracciano.

Sui prati, sull'acero, sulle materie in decomposizione. Aprile. Specie frequente.

2. *B. Marci* L.

Interno e dintorni di Roma,: villa Pariola: dintorni di Vèlletri; S. Martino al Cimino (721 m..)

Aprile e maggio. Abbondante,

Gen. Dilophus.

3. *D. vulgaris* Meig.

Una sola femmina raccolta sulle rive del lago di Bracciano in aprile.

Fam. **Chironomidae.**

Gen. Chironomus.

4. *C. plumosus* L.

Giardino vaticano. Maggio. Un solo maschio.

Fam. **Culicidae.**

Gen. CULEX

5. *C. albopunctatus* Rond.
Trovato dal Grassi a Maccarese (1).

6. *C. annulatus* Schnk.
Villa Umberto I: S, Valentino. A volo. Luglio.
Il prof. Grassi lo ha trovato a Maccarese (2).

7. *C. annulipes* Meig,
S. Valentino in Sabina: estate.

8. *C. Ficalbii* Noê.
Trovata a Maccarese dal Noè (3).

9. *C. lateralis* Meig.
Viene ricordata dal Noè tra i culicidi da lui trovati all'orto botanico sotto il Gianicolo (4).

10. *C. malariae* Grassi.
Il Grassi l'ha trovato a Maccarese, alle paludi pontine, e in altre località della campagna romana (5).

11. *C. nemorosus* Meig.
Maccarese (Grassi), altre località della campagna romana (Noê) (6).

---

(1) B. GRASSI, A. BIGNAMI, G. BASTIANELLI. *Resoconto degli studi fatti sulla malaria durante il mese di gennaio.* A. R. Acc. dei Lincei. Rend. vol. VIII, I sem. pag. 102. Roma 1899.

B. GRASSI. *Ancora sulla malaria.* Nota preliminare, id. id, pag. 561 e seg.

(2) B. GRASSI, Op. cit.

(3) G. NOÊ. *Contribuzione allo studio dei culicidi.* Boll. soc. entom. ital. A. XXX, p. 235, Firenze 1899.

(4) G. NOÊ. Op. cit.

(5) B. GRASSI. Op. cit.

(6) G. NOÊ. *Contrib. allo studio dei culicidi.* Boll. soc entom. it. A. XXXI, pag. 235. Firenze 1899.

12. *C. penicillaris* Rond.

Citato dal Grassi tra i culicidi trovati a Maccarese (1), e in genere nelle maremme romane (2).

13. *C. pipiens* L.

Frequentissimo nella campagna romana, e in talune località umide dell'interno di Roma.

Estate ed autunno. È citato dal Grassi (3) e dal Noê (4).

14. *C. pulchritarsis* Rond.

Trovato dal Grassi a Maccarese; e dal Noè nelle paludi pontine, all'orto botanico alle falde del Gianicolo entro Roma, oltre a Maccarese ed altre località (5).

Gen. TAENIORRHYNCHUS

15. *T. Richiardii* Ficalbi.

È ricordato dal Grassi sotto il genere *Culex* tra le specie da lui trovate a Maccarese presso Roma, nel corso dei suoi importanti studi sulla malaria (6).

Gen. ANOPHELES

16. *A. bifurcatus* L.

Comune di estate nella campagna romana. Nella mia collezione ne ho di raccolti a S. Valentino in Sabina, dove di agosto stanno sui muri nell'interno delle abitazioni.

---

(1) B. Grassi. Op. cit.

(2) E. Ficalbi. *Venti specie di zanzare italiane classate e descritte.* Boll. soc. entomol. ital. Vol. XXXI. Firenze 1899.

(3) P. Grassi. Op. cit.

(4) G. Noê. Op. cit.

(5) B. Grassi, G. Noê. Op. cit.

(6) B. Grassi. Op. cit.

17. *A. Maculipennis* Meig.
Comune nei dintorni di Roma. Ne ho della Magliana. È il noto *zanzarone* tanto spesso trovato nelle varie località malariche dei dintorni di Roma dal professor Grassi (1), e dimostrato fra noi l'unico agente di trasporto dell'emosporidio produttore della malaria.

Fam. **Ptychopteridae**

Gen. PTYCHOPTERA

18. *P. padulosa* Meig.
Una sola femmina trovata a Bracciano vicino all'acqua. Aprile.

Fam. **Ryphidae.**

Gen. RHYPHUS

19. *R. fenestralis* Scop.
Una sola femmina. San Valentino in Sabina, nell'interno della casa.
Settembre.

Fam. **Limnobiidae.**

Gen. DICRANOMYIA

20. *D. chorea* Wied.
Villa Umberto I; a volo: luglio. Rara.

21. *D. croatica* Egg.
Sui prati umidi dell'Aniene, presso ponte Nomentano. Aprile. Un solo maschio.

22. *D. trinotata* Meig.
Di estate alle Acque Albule. Una sola femmina.

---

(1) B. GRASSI, A. BIGNAMI, G. BASTIANELLI. *Resoconto degli studi fatti sulla malaria durante il mese di gennaio.* A. R. Acc. dei Lincei. Rendic. VIII, I. sem. Roma 1899, pog. 102.
id. Ancora sulla malaria. loc. cit. pag. 561.

Gen. LIMNOBIA

23. *L. nubeculosa* Meig.
Villa Pariola presso Roma. Aprile.

24. *L. tripunctata* F.
Trovata dal signor D. Vita in Roma senza indicazione speciale di *habitat* nè di epoca.

Gen. ANISOMERA

25. *A, saxonum* Lu.
Ladispoli, Bracciano: in aprile. Due soli maschi.

Gen. AMALOPIS

26. *A. inconstans* O. S.
Una sola femmina catturata a Bracciano. Aprile.

Fam. **Tipulidae**.

Gen. CTENOPHORA

27. *C. pectinicornis* L.
Il distinto entomologo signor Luigioni ha trovato questa specie a Manziana, sulla fine di maggio.
Rara.

Gen. PRIONOCERA

28. *P. turcica* Fabr.
Giardino vaticano; aprile.
Rara.

Gen. TIPULA

29. *T. lunata* L.

Comunissima nei mesi di aprile e maggio, più rara nell'interno di Roma e nelle case; più frequente all'aperto, sulle terrazze, nei campi e nei giardini. Per la strada della Caffarella ne ho trovato sulle ombrellifere.

30. *T. oleracea* L.

Specie comunissima a primavera, nell'interno di Roma e perfino nelle abitazioni. Nella collezione ne ho della via Flaminia, di Acqua acetosa, di Nettuno e di Ladispoli.

31. *T. maxima* Poda.

Giardino vaticano; strada della Pallanzana presso Viterbo, Bracciano.

Aprile, maggio, settembre, Si trova di preferenza vicino all'acqua. Rara.

32. *T. lateralis* Meig,

Due soli esemplari di sesso diverso, provenienti da S. Agnese sulla via Nomentana.

Presso alle acqne correnti dei fossi. Giugno.

33. *T. pabulina* Meig.

Un esemplare trovato dal Barbiellini a Grottaferrata, in giugno.

Gen. PACHYRRHINA

34. *P. analis* Schum.

Interno di Roma, via Salaria. Sull'erba. Maggio.

35. *P. crocata* L.

Interno di Roma; giardino vaticano; ponte Nomentano. Primavera; sulle siepi: nei prati umidi. In copula alla fine di aprile.

36. *P. imperialis* Meig.

Frequente entro Roma e nei dintorni. Ne ho raccolto anche alle falde del monte Soratte,

Maggio e giugno.

37. *P. maculata* Meig.

Dintorni di Roma, giardino vaticano, via Salaria, prati fiscali, Roccantica, monti Parioli, ponte Nomentano, Bracciano, Fiumicino.

Si prende a volo sui prati umidi e lungo la spiaggia sul ginepro. Aprile e maggio.

II.

ORTHORRHAPHA BRACHYCERA

Fam. **Stratiomyidae**

Gen. Pachygaster

38. *P. Leachii* Curt.

Villa d'Este a Tivoli; sulla parietaria, all'ombra. Settembre. Molto rara.

Gen. Oxycera

39. *O. formosa* Meig.

Una sola femmina trovata nei dintorni di Roma.

40. *O. marginata* Lw.

Questa specie, esclusivamente italiana, finora non era stata trovata che in Sicilia, in Calabria e negli Abruzzi dal Loew (1) e dal Bezzi (2) il quale dice che il punto più settetrionale abitato era finora Aquila. I due esemplari della mia collezione furono trovati dal conte Barbiellini a Grottaferrata in giugno.

41. *O. trilineata* F.

Una sola femmina trovata alla Caffarella in giugno.

Gen. Stratiomyia

42. *S. cenisia* Meig.

Rive del Tevere: Acqua acetosa: villa Glori; Colonna. Frequente nel mese di maggio. Nella collezione ho una sola femmina.

43. *S. chamaeleon* L.

Una sola femmina dei dintorni di Roma.

44. *S. Longicornis* Scop.

Pochi esemplari, tra cui una sola femmina. Dintorni di Roma, Fiumicino (Luigioni,) Piazza d'armi (Barbiellini.)

Giugno, luglio.

Gen. Odontomyia

45. *O. amulata* Meig.

Dintorni di Roma, San Valentino in Sabina. Rara. Estate.

---

(1) H. Loew. *Wiener entomologische Monatschrift.* III. p. 222. Wien 1859. — Th Becker, M. Bezzi etc. *Katalog der paläarktischen Dipteren* Budapest 1903 band. II. pag. 13.

(2) M. Bezzi e T. De Stefani Perez. *Enumerazione dei ditteri fino ad ora raccolti in Sicilia.* (*Il Naturalista Siciliano*, A. II num. 1 a 3. Palermo 1897, pag. 19 dell'estr.

M. Bezzi. *Ditteri delle Marche e degli Abbruzzi.* Boll. della Soc. entom. ital. A. XXX pag. 24. Firenze 1898.

Gen. SARGUS

46. *S. nubeculosus* Zett.

Dintorni di Roma; Acqua acetosa.

Due femmine. Specie rara.

47. *S. cuprarius* Scop.

Monte Pincio, dintorni di Roma, via Flaminia, Villa Carpegna; molti esemplari trovati tra i ruderi del Colosseo dal sig. Vita; S. Valentino, la Serpentara presso Olevano (620 m.), Castel Fusano.

Cerca l'ombra, posato sui muri, sulle foglie degli allori, sull'edera in fiore, in agosto, settembre e ottobre.

Specie frequente; ma i maschi sono più rari delle femmine.

Gen. CHLOROMYIA

48. *C. formosa* Scop.

Specie assai frequente in certe località: S. Agnese sulla via Nomentana, via Salaria, villa Umberto I, viale dei Parioli, la Caffarella, la Giustiniana, Lunghezza sulla via Tiburtina, Monte Cavo (949 m), San Valentino in Sabina, dintorni di Velletri. Preferisce i luoghi bassi e pianeggianti.

Sull'erba dei prati, sulle margaritine, sulle materie in decomposizione.

Da aprile ad agosto. Femmine e maschi si trovano con la stessa frequenza.

Gen. BERIS

49. *B. Vallata* Forst.

Due soli maschi trovati in primavera nei giardini vaticani, e a Bracciano sulle rive del lago.

Gen. CHORISOPS

50. *C. tibialis* Meig.

Tre sole femmine provenienti da villa d'Este, dai dintorni di Roccantica, e da villa Carpegna.

Si trova sull'erba bassa in estate, fino a settembre.

Fam. **Tabanidae.**

Gen. THERIOPLECTES

51. *T. tropicus* Panz.

Dintorni di Roma, Frascati, Grottaferrata, Bracciano, La Mentorella, (900 m.). Oriolo (410 m.). Da maggio ad agosto.

Gen. ATYLOTUS

52. *A. alexandrinus* Wied.

Dintorni di Roma, Tivoli.

Settembre. Presso alle stalle. Specie assai rara.

53. *A. anthracinus* Meig.

Gianicolo, Valle dell'inferno, Acquatraversa, Manziana, Ostia, Grottaferrata, Fiumicino.

Maggio e giugno. Frequente, accompagna spesso l'*A. ater*, col quale facilmente si confonde.

54. *A. ater* Rossi.

Settebagni, Acquatraversa, ponte Milvio, Farnesina, Valle dell'inferno.

Maggio e giugno, presso all'acqua e sull'ortica.

Più frequenti i maschi che le femmine. Specie piuttosto rara, che per giunta è assai facile a confondersi con la precedente.

55. *A. bifarius* Löw.

Interno e dintorni di Roma, Frascati, Bracciano.

Sui cavalli, sul rovo, sulle ombrellifere.

Giugno, agosto. Specie frequente, ma più le femmine.

56. A. *fulvus* Meig.

Specie frequente entro Roma e nei dintorni; villa Lancellotti presso Frascati, villa d'Este a Tivoli, falde del monte Artemisio, San Valentino, Grottaferrata, Poggio Mirteto, Olevano.

È propria dei mesi estivi, da giugno a settembre e talvolta ottobre, frequenta le acque stagnanti in cui spesso si trova annegata; sull'edera in fiore, sulla pastinaca: sui fiori del *Senecio vulgaris*: s'introduce anche nelle abitazioni,

Abbondano ugualmente i maschi e le femmine.

57. A. *gigas* Herbst.

Farnesina, monte Mario, villa Umberto I, isola Farnese. Entro Roma, qualche volta nelle abitazioni, posata sui vetri delle finestre.

Maggio. Le femmine non sono rare, i maschi invece sono assai difficili a trovarsi.

58. A. *nemoralis* Meig.

Dintorni di Roma, Acquatraversa, Marcellina. (400 m.).

Giugno: sui buoi. Nella collezione non ho che femmine ben accertate di questa specie, ma non è rara.

59. A. *quatuornotatus* Mg.

Dintorni di Roma, Grottaferrata. Luglio. Un solo esemplare.

60. A. *rufipes* Mg.

Una sola femmina trovata di giugno a Marcellina, sui buoi.

Gen. Tabanus

61. T. *apricus* Meig.

Una sola femmina trovata dal Barbiellini sulle sabbie littorali, ma senza indicazione del luogo. Giugno.

62. *T. autumnalis* L.

Abbondante entro Roma e nei dintorni; Acque albule, monte Cavo e La Mentorella.

Maggio. Si introduce anche nelle abitazioni, dove si trova posato sui vetri.

63. *T. bovinus* Lw.

Interno e dintorni di Roma, villa Umberto I, Tivoli, Roccantica.

Agosto, settembre. Si trova posato ed inerte sui vetri delle abitazioni.

Piuttosto abbondante. Nella mia collezione, tra molti esemplari ho un solo maschio.

64. *T. bromius* L.

Una sola femmina ne ho trovato a Poggio Nibbio (896 m.), sull'orlo del cratére Cimino, di agosto, che cercava l'ombra posandosi sugli abiti.

65. *T. cordiger* Mg.

Alcune femmine catturate dal Barbiellini nei pressi di S. Paolo e di S. Agnese (dintorni di Roma). Giugno, ottobre.

66. *T. glaucopis* Meig.

Dintorni di Roma, Tivoli, Velletri, villa Lancellotti presso Frascati, San Valentino in Sabina.

Si prende qualche volta a volo, ma preferisce i luoghi freschi, all'ombra dei cortili, negli androni delle case, sui vetri delle finestre, e attorno alle pozze di acqua morta.

Agosto e settembre, frequente.

67. *T. graecus* F.

Nei luoghi umidi presso alle rive del Tevere: Terracina.

Maggio. Specie molto rara.

68. *T. spectabilis* Lw.

Questa elegante specie è assai rara. Ne ho un maschio trovato ai prati di Acqua acetosa, su un tronco; un maschio e due femmine trovati dal signor D. Vita al viale del Re nel Trastevere.

Luglio.

69. *T. spodopterus* Meig.

Due soli maschi trovati al giardino vaticano e nel vallone di Grottaferrata,

Maggio e luglio. Specie rara.

70. *T. rectus* Lw.

Un maschio trovato dal Barbiellini a Grottaferrata di estate.

Gen. HAEMATOPOTA

71. *H. italica* Meig.

S. Agnese sulla via Nomentana, Ostia, Nettuno.

Maggio e giugno.

Specie rara. Tutte femmine.

Alcuni esemplari della collezione ricordano l' *H. grandis* Megr., uno la *H. longicornis* Macq (1) ambedue sinonimi della *italica.* (2)

72. *H. pluvialis* L.

Due soli maschi della mia collezione uno dei quali prov. da Grottaferrata dove fu catturato in agosto nel vallone presso alla piccola cascata.

73. *H. variegata* F.

Vola dappertutto nelle nostre campagne al sole, in agosto, gettandosi con violenza sul viso e sulle mani che punge fastidiosamente. Ne ho raccolto anche sulla vetta di monte Gennaro (1271 m.).

Non ne ho che femmine.

---

(1) M. MACQUART. *Suites â Ruffon-Diptères*, vol. I, pag. 211. Paris 1834.

(2) TH BECKER, M. BEZZI etc. Katalog, der paläarkt. dipt. Bd. II pag. 55, Budapest 1903.

Gen. PANGONIA

74. *P. variegata* Fab.
Dintorni di Roma, Frosinone. Rara.

Gen. CRYSOPS

75. *C. caecutiens* Lin.
Dintorni di Roma. Due soli maschi.

76. *C. marmoratus* Rossi.
Rive dell'Aniene, giugno.
Rara come le altre specie del genere.

77. *C. pictus* Meig.
Acquatraversa. Una sola femmina.

78. *C. relictus* Meig.
Pochi maschi. Acquatraversa presso Roma, ponte Galera. Sull'ortica, sulle siepi. Giugno.

Fam. **Leptidae**

Gen. ATHERIX

79. *A. Ibis* F.
Un solo esemplare trovato dal Barbiellini in maggio, sulle rive del Tevere.

Gen. LEPTIS

80. *L. Cavannae* Bezzi.
Bracciano, lungo le siepi che stanno vicino al lago. Aprile.
Parecchi maschi.

81. *L. conspicua* Meig.
Acqua acetosa, S. Agnese ed altre località dei dintorni di Roma. Roccantica in un giardino. Frequente.
Maggio. Sulle foglie dei crisantemi.

82. *L. florentina* Lw.

Dintorni di Roma, e di Velletri. Mi fu recata da un raccoglitore senza precisare località nè epoca. Specie rara tra noi, e, sembra, anche più in Italia dacchè la vedo citata dal Bezzi unicamente tra i ditteri della Calabria. (1)

83. *L. funebris* Meig.

Un solo maschio trovato dal Barbiellini a Villa Borghese, di aprile.

84. *L. tringaria* L.

Acquatraversa ed altre località dei dintorni di Roma. Il sig. Luigioni ne trovò a Monte Cavo in giugno.

Specie frequente.

Gen. CHRYSOPILUS

85. *C. auratus* Fabr.

Specie non rara. Piazza d'armi, Acquatraversa, villa Glori, S. Agnese, Nettuno.

Maggio e giugno. Sulle foglie e sull'erba bagnata ; sull'ortica ; presso le acque correnti.

86. *C. aureus* Meig.

Due soli individui trovati a villa Corsini, sull'erba in maggio.

Fam. **Acroceridae**

Gen. ASTOMELLA

87. *A. Lindeni* Erich.

Un solo esemplare indicato proveniente da Roma, senza altro precisare.

---

(1) M Bezzi. *Boll. d. Soc. entom. ital.* Firenze 1895.

Gen. ONCODES

88. *O. zonatus* Erichs.

Un solo maschio trovato dal sig. Vita presso Roma, in località ed epoca non precisata.

Fam. **Nemestrinidae**

Gen. FALLENIA

89. *F. fasciata* F.

Pochi individui trovati a Bracciano dal sig. Luigioni, in giugno.

Fam. **Asilidae**

Gen. LEPTOGASTER

90. *L. cylindrica* Deg.

Due esemplari trovati dal sig. D. Vita nei dintorni di Roma, senza precisare la località nè l'epoca.

Gen. DIOCTRIA

91. *D. Bicincta* Meig.

Monti Parioli, riva del Tevere presso S. Paolo. Sui canneti.

Maggio, giugno.

92. *D. rufipes* Deg.

Rive del Tevere. Giugno. Sul salice. Rara.

Gen. DASYPOGON

93. *D. teutonum* L.

Trovata dal Barbiellini in un solo esemplare ad Ostia, in giugno.

Gen. SELIDOPOGON

94, *S. diadema* F.

Nel Colosseo, al Portonaccio sulla via Tiburtina. Il sig. Vita l'ha rinvenuto in più località non precisate dei dintorni di Roma.

Giugno, settembre. Specie abbondante nei prati umidi.

Gen. SAROPOGON

95. *S. luctuosum* Meig.

Abbondante sulle rive del Tevere: trovato anche al Bosco Sacro, Acquatraversa, e in altre località intorno a Roma. Selva di Marino.

Da giugno ad agosto.

Gen. STENOPOGON

96. *S. sabaudum* Fab.

Trovato dal sig. D. Vita nei dintorni di Roma senza precisare località nè epoca.

Gen. XIPHOCERUS

97. *X. glaucius* Rossi.

Un solo maschio trovato dal Barbiellini in piazza d'armi, di luglio.

Gen. HABROPOGON

98. *H. exiquisitum* Meig.

Piazza d'armi: sabbie della spiaggia. Luglio.

Gen. HOLOPOGON

99. *H. nigripennis.* Meig.

Marino: sulla terra arida. Luglio.

100. *H. venustum* Rossi.

Qualche maschio trovato in giugno dal Barbiellini presso la via Nomentana, sul rovo.

Gen. LASIOPOGON

101. *L. cinctum.* F.

Si trova in quantità notevole sulle rive arenose del Tevere dagli ultimi di aprile a giugno.

Gen. LAPHYSTIA

102. *L. Erberi* Schin.

Rive del Tevere. Maggio.

103. *L. sabulicola* Lw.

Importante e rara specie che il Barbiellini ha trovato in gran quantità sulle rive del Tevere e dell'Aniene, in maggio e giugno: in questo ultimo mese anche in copula.

Il Bezzi l'ha citata in una delle sue memorie. (1)

Gen. LAPHRIA

104. *L. fimbriata* Meig.

S. Valentino in Sabina. Agosto.

105. *L. fulva* Meig.

Il Barbiellini l'ha trovata sulle rive dell'Aniene di giugno. Io la ho catturata sulle felci della vetta del monte Artemisio (812 m.) di agosto.

106 *L. marginata* L.

Patrica (436 m.) nella catena dei m. Lepini. Estate.

Gen. PHILONICUS

107. *P. albiceps* Meig.

Abbonda sulle rive del Tevere e nei luoghi vicini come all'Acqua acetosa, sul terreno arido.

Giugno, agosto.

---

(1) M. BEZZI. *Contribuzioni alla fauna ditterologica italiana.* II *Ditteri delle Marche e degli Abbruzzi.* Boll. d. Soc. entom. ital. Firenze, 1898. pag. 40.

Gen. ASILUS

108. *A. craboniformis* L.

Dintorni di Roma, Acquatraversa, Frascati, prati della Pallanzana; monte Artemisio; monte Cavo, Roccantica, monti sopra S. Valentino.

Sul terreno arido; sui salici; sulle felci; nelle macchie.

Tutta l'estate.

Gen. ANTIPALUS

109. *A. varipes* Meig.

Dal Barbiellini trovato sulle rive del Tevere in giugno.

Una femmina dalla mia collezione viene da Patrica.

Raro.

Gen. DYSMACHUS

110. *D. bimucronatus* Lw.

Dintorni di Roma; rive del Tevere.

Maggio.

111. *D. spiniger* Zell.

Varie femmine trovate dal Barbiellini a Ostia, in giugno.

112. *D. trigonus* Meig.

Rive del Tevere, Acqua acetosa, monte Cavo.

Giugno, settembre.

Gen. EUTOLMUS

113 *E. rufibarbis* Meig.

Due femmine trovate dal sig. Vita nei dintorni di Roma, senza indicazione di epoca e di località.

Gen. MACHIMUS

114. *M. atricapillus* Fall.

Trovato dal Barbiellini a monte Cavo, e nella selva di Marino.

Luglio, settembre, raro.

115. *M. colubrinus* Meig.

Dintorni di Roma, bosco Sacro, Selva di Marino.

Raro. Giugno e luglio.

116. *M. hispanus* Lw.

Si trova iu poche località, al bosco Sacro presso la Caffarella il Barbiellini lo raccolse abbondante sulla fine di giugno: il Luigioni a Bracciano nella stessa epoca, io a Frascati in luglio, sul lastricato di una strada, il Vita ad Acquatraversa.

117. *M. lugens* Ew.

Monte Pizzo presso Viterbo, Cappuccini della Pallanzana. (511 m.).

Agosto : specie rara.

118. *M. rusticus* Meig.

Acquatraversa, Acqua acetosa, sui ruderi del Colosseo, Palombara. Il Barbiellini la colse mentre catturava una *Pieris rapae.*

Estate : rara.

Gen. MOCHTHERUS

119. *M. flavicornis* Ruth.

Un solo maschio fu trovato da me a S. Valentino in Sabina, di agosto.

120. *M. pallipes* Meig.

Monti Parioli, sulla ginestra ; luglio,

Specie rara.

Gen. CERDISTUS

121. *C. erythrurus* Meig.

Un solo maschio ne trovai annegato in un pozzo alla Serpentara presso Olevano.

Agosto.

122 *C. Zelleri* Schin.

Parecchi individui dei due sessi furono trovati dal Barbiellini sulle rive del Tevere e nella selva di Marino.

Giugno e luglio.

Gen. EPITRIPTUS

123. *E. cingulatus* F.

Rive del Tevere; falde del monte Artemisio: dintorni di Roma.

Si trattiene sul terreno sabbioso, ma si coglie talvolta anche a volo.

Giugno, settembre.

Gen. TOLMERUS

124. *T. poecilogaster* Lw.

Trovato in quantità ad Ostia dal Barbiellini; a villa Umberto I e al Colosseo dal Vita, da me a Capranica Prenestina (915 m.).

Giugno, settembre. Sulle roccie scoperte.

Fam. **Bombylidae**.

Gen. EXOPROSOPA

125. *E. Jacchus* Fabr.

Bosco sacro presso la Caffarella, Acquatraversa, Tuscolo, (760 m.), selva di Marino, falde e vetta del M. Artemisio, Roccantica, S. Valentino, Grottaferrata.

Si coglie a volo, sull'erba, sulla vitalba. Specie abbondante.

Da giugno ad agosto.

126. *E. stupida* Rossi.

Un solo esemplare trovato a S. Valentino in Sabina.

127. *E. vespertilio* Wied.

Dintorni di Roma, Bosco Sacro presso la Caffarella, su terreni aridi. Anguillara, macchia di Grottaferrata. Giugno e luglio. Specie rara : nella collezione ho alcune femmine e un solo maschio.

Gen. ARGYROMOEBA

128. *A. anthrax* Schr.

Specie rara trovata unicamente nei dintorni di Roccantica e a Grottaferrata, posata sui muri o a volo.

Agosto e settembre.

129. *A. etrusca* Fab.

Interno di Roma sulle terrazze, dintorni di Roma, Frascati; S. Valentino; dintorni di Roccantica, Grottaferrata.

Assai irregolare per la sua comparsa in poche località e non in tutti gli anni. Nelle giornate calde se ne sta al sole sui muri di campagna, sulle staccionate, di rado all'ombra delle pergole o delle siepi ; ha volo rapido e difficile.

Agosto e settembre. Maschi e femmine ugualmente rari.

130. *A. Hesperus* Rossi.

Il Barbiellini ha trovato questa specie sulle sabbie marine, ma senza indicazione di località. Un esemplare viene dai dintorni di Roccantica, uno dalla macchia di Grottaferrata.

Da giugno ad agosto.

131. *A. tripunctata* Wied.

Una sola femmina ne ho trovata a Palombara in agosto, sull'erba di un prato.

132. *A. varia* F.

Un solo maschio rinvenuto dal Barbiellini ai monti Parioli, in epoca non precisata.

Gen. HEMIPENTHES

133. *H. morio.* L.

Specie assai rara. Trovata fra i ruderi del Colosseo e a Tor di Quinto sull'erba. A Nettuno nella macchia presso il mare. Giugno.

Gen. ANTHRAX

134. *A. afer* F.

Pochi esemplari trovati dal Barbiellini in piazza d'armi e al viale dei Parioli, in giugno e luglio.

135. *A. circumdatus* Meig.

Specie assai frequente dagli ultimi di maggio ai primi di ottobre, più rara nei luoghi bassi, più frequente nelle alture e in montagna, dove si spinge fino a più di 1400 m. Si coglie per lo più a volo, che ha facile e basso; si posa sulle rocce, talvolta sulle ombrellifere, sulla mentuccia.

Presso Roma ai monti Parioli, Acquatraversa, S. Agnese sulla via Nomentana. Nella provincia, a Grottaferrata, Camaldoli presso Frascati, monte Cavo, vetta del monte Artemisio, Castel S. Pietro sopra Palestrina, (759 m.) vetta del monte Scalambra, (1419 m.) Lariano presso Velletri, monte della Crocetta (970 m.) presso Capranica Prenestina.

I maschi sono più frequenti delle femmine.

136. *A. elegans* Meig.

Trovata una sola volta dal Barbiellini ai monti Parioli. di giugno.

133. *A. halteralis* Kow.

Il Barbiellini l'ha trovata nella selva di Marino, di luglio.

138. *A. hottentotus* L.

Specie frequente quanto l'*A. circumdatus*, ma distribuita con qualche differenza. Preferisce l'ombra dei boschi, e di rado si trova sulle rocce, come sulle ombrellifere e sulle labiate. Frequenta l'edera in fiore. Sale a minori altezze. Si coglie facilmente a volo.

Dintorni di Palestrina, di Olevano, di Palombara. Frequente nei boschi di villa Torlonia presso Frascati, macchia di Grottaferrata, dintorni della Palanzana presso Viterbo, Castel S. Pietro sopra Palestrina, Monte Artemisio.

Da luglio ai primi di ottobre.

139. *A. humilis* Ruth.

Una sola femmina ne ho catturata a volo a Bellegra (815 m.), in agosto.

140. *A. Ixion* F.

Trovata in più esemplari dal Barbiellini a Ladispoli, sulla sabbia della spiaggia marina.

Giugno e luglio.

141. *A. leucostoma* Meig.

Specie rara. S'incontra all'ombra dei boschi di villa Torlonia presso Frascati, di agosto; a Grottaferrata vicino all'acqua in giugno.

142. *A. maurus* L.

Sulla via Nomentana in giugno.

Un solo esemplare.

143. *A. perspicillaris* Lw.

Un solo esemplare trovato sui prati della piazza d'armi.

144. *A, velutinus* Meig.

Rarissima nei dintorni di Roma. Il Conte Barbiellini l'ha trovata nella selva di Marino, in giugno e al vallone di Grottaferrata in luglio.

Gen. Cyllenia

145. *C. maculata* Latr.

Due sole femmine, una sulla vetta del monte Artemisio (812 m.), sulla *Pteris aquilina*, in agosto; l'altra trovò il Barbiellini ad Anguillara in giugno.

Gen. Lomatia

146. *L. Erinnys* Lw,

Acquatraversa, Manziana.

Maggio e giugno. Il Barbiellini l'ha rinvenuta comune sui fiori delle composite, ma non ne precisa la località, nè l'epoca.

Gen. Usia

147. *U. aenea* Rossi.

Una sola femmina trovata dal signor Luigioni in Marino, in maggio.

Gen. Bombylius

148. *B. ater* Scop.

Rive del Tevere, Acquatraversa, via Flaminia, Portonaccio, villa Umberto I, la Caffarella, Manziana, Bracciano; si spinge fino a notevole altezza sulla strada del Tancia, e sul passo di Tancia (800 m.). Il signor Luigioni lo trovò alla Maiella (Abbruzzi).

Sul terreno sabbioso, sulla lupinella, sulla menta, sull'erba.

Da aprile a luglio ; abbondante.

149. *B. canescens* Mkn.

Frequente a villa Umberto I, in aprile. Trovata anche alla Caffarella in giugno.

150. *B. discolor* Mik.

Una sola femmina trovata sulla via Flaminia.

151. *B. fugax* Wied.

Rive del Tevere, villa Umberto I, Ostia, valle Casale presso Montorso in Sabina, Bracciano.

Dagli ultimi di aprile fino ad agosto. Si prende a volo.

152. *B. fulvescens* Meig.

Rive del Tevere, selva di Marino, Bracciano, dintorni di Roma.

Giugno e luglio. Specie alquanto rara,

153. *B. medius* L.

Specie frequente in collina e in pianura; non l'ho mai trovato in località elevate.

Valle dell'inferno, via Flaminia, Acquatraversa, via Salaria, Bracciano.

Sui prati, sulle erbe fiorite, sulla borraggine.

Maggio e giugno.

154. *B. minor* L.

Piazza d'armi, e qualche altra località dei dintorni di Roma.

Luglio. Specie rara.

155. *B. undatus* Mik.

Forte Bravetta, sull'erba alta e fiorita, in aprile. Su qualche prato dei dintorni di Rom.

Specie rara.

Gen. SYSTOECHUS

156. *S. ctenopterus* Mik.

Dintorni di Roma, viale dei Parioli, Ostia, colline prossime al fiume Galantina in Sabina.

Sul biancospino, e in altre condizioni di *habitat* non precisate.

Da giugno ad agosto.

Gen. DISCHISTUS

157. *D. minimus* Schr.

Due femmine ed alcuni maschi trovati ad Anguillara in giugno.

Gen. GERON

158. *G. gibbosus* Meig.

Dintorni di Roma, selva di Marino, dintorni di Roccantica in Sabina.

Sul castagno, sulla cicoria. Luglio, agosto.

Gen. PHTHIRIA

159. *P. Gaedii* Meig.

Un solo maschio trovato dal Barbiellini a S. Agnese sulla via Nomentana, di giugno.

160. *P. pulicaria* Mik.

Un solo maschio trovato dal Barbiellini in epoca e in località non precisata.

Gen. PLOAS

161. *P. virescens* F.

Ponte Nomentano, via Flaminia, rive del Tevere, terme di Caracalla, Bracciano.

Aprile e maggio. Specie rara.

(*Continua*).

Dott. VALENTINO BARNABÒ

Sulla ipertrofia compensatoria della ipofisi cerebrale

Comunicazione alla SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA

con sede in Roma

In questi ultimi tempi, in cui si studiano alacremente le funzioni delle singole glandole a secrezione interna, e i rapporti che legano le loro attività funzionali, servendosi di tutti i mezzi suggeriti dalla Fisiologia, dalla Fisiopatologia, e dalla Patologia, hanno assunto specialmente importanza le modificazioni notevoli di struttura, presentate dalla ghiandola pituitaria in varie contingenze esperimentali. Si è visto che questa ghiandola presenta una notevole ipertrofia sia in rapporto colla asportazione della tiroide, sia collo scapulamento totale, sia colla castrazione.

I rapporti dell'ipofisi colle capsule surrenali furono dimostrati da Boinet (1895), il quale su 50 topi scapsulati, trovò in 4, che avevano vissuto più lungamente degli altri, una ipertrofia della pituitaria ; ipertrofia che però non ebbe un controllo microscopico. Di poi Marenghi (1903), operando in più tempi l'ablazione completa delle capsule soprarenali in cavie, conigli e gatti, potè notare nell'ipofisi numerose figure cariocinetiche, indice questo dell'inizio dell'iperplasia glandolare. Però queste notizie sono ancora scarse, data la difficoltà di far sopravvivere a lungo gli animali alla grave operazione dello scapsulamento totale, sia pure eseguito in più tempi.

Meglio si conoscono i rapporti dell'ipofisi con la glandola tiroide, i quali furono osservati fin dal 1888 e 1889 per opera del Rogowitsch, e confermati quindi dallo Stiéda, da Tizzoni e Centanni, da Gley, da Hofmeister, e in questi ultimi giorni con maggior precisione da Cimoroni (1907). Io non starò qui a ripetere minutamente i risultati delle osservazioni di tutti gli Autori, che vennero del resto riassunti molto estesamente tanto da Fichera quanto da Cimoroni.

Ricorderò soltanto che il Rogowitsch, lo Stiéda, il Tizzoni e il Centanni descrissero alterazioni nell'ipofisi, le quali sembrano di natura regressiva, parlando essi di scomparsa o diminuzione delle cellule cromofile, di vacuolizzazione del loro protoplasma, assumente un aspetto reticolare o una degenerazione granulosa. In seguito una ipertrofia dell'ipofisi negli animali stiroidati fu notata e controllata con esatte pesate, da Gley, da Hofmeister, e da Léonhardt. Venne perciò dimostrato il rapporto di funzione tra la pituitaria e la tiroide, si spiegò l'aumento di volume dell'ipofisi come una ipertrofia compensatoria, e si arrivò persino ad attribuire all'ipofisi in iperfunzione la sopravvivenza degli animali stiroidati. Mentre a combattere la prima ipotesi non valsero gli studii del Blumenreich, del Jacoby, e del Traina, i quali avevano negato tale ipertrofia dell'ipofisi con osservazioni esperimentali ed istologiche poco rigorose, come ebbero ad osservare Guerrini, Fichera e Cimoroni; la seconda ipotesi fu invece totalmente battuta dai successivi studii sull'apparecchio tiro-paratiroideo e sulla sua funzione, per i quali venne dimostrata la vitale importanza della funzione paratiroidea e la importanza del tutto diversa della ghiandola tiroide.

Recentemente Cimoroni volle ricercare se la indiscutibile ipertrofia dell'ipofisi negli animali stiroidati potesse dipendere dall'ablazione della tiroide o da quella inavvertitamente eseguita delle ghiandole paratiroidee. Egli perciò nel cane riuscì ad isolare queste glandole tra loro e a produrre l'ablazione delle paratiroidi o della tiroide isolatamente. Egli ha visto allora che l'ipofisi non presenta modificazioni macroscopiche e microscopiche in seguito alla paratiroidectomia, mentre si ipertrofizza notevolmente dopo la tiroidectomia, ipertrofia questa da lui esaminata al microscopio ma non controllata con esatti metodi di pesata, quantunque determinasse turgore e « un sensibile aumento di volume » nella glandola.

I rapporti con le glandole sessuali vennero dimostrati esaurientemente dal Fichera. Egli potè sia sui capponi, sia sui buoi e sui bufali castrati dimostrare i rapporti dell'ipofisi con i testicoli; e sulle cavie e sulle coniglie gli analoghi rapporti dell'ipofisi con le ovaie. Fichera potè dimostrare che con la castrazione tanto nei maschi che nelle femmine, si ottiene una notevole ipertrofia compensatoria dell'ipofisi, la quale aumenta di peso, di volume e assume un particolare aspetto istologico. Recentemente il Giorgi pubblicò un caso di ipertrofia dell'ipofisi riscontrata al tavolo anatomico in una donna ovariectomizzata nove giorni prima della morte.

Io ho poi potuto stabilire con maggior esattezza i rapporti assunti dall'ipofisi con la glandola testicolare. In alcune mie esperienze eseguite sulle cavie e sui topi bianchi ho potuto dimostrare microscopicamente, se non macroscopicamente data la piccolezza degli animali da esperimento, una notevole ipertrofia della pituitaria, sia quando si pratica la resezione bilaterale dei canali deferenti, sia quando si fa la castrazione unilaterale e la contemporanea resezione del deferente appartenente al testicolo rimasto. Si sa che con tali operazioni, come dimostrò Bouin e Ancel, e come ho potuto io stesso controllare, si ottiene atrofia della parte seminale e maggiore sviluppo delle cellule interstiziali, alle quali sarebbe dovuta, almeno secondo i recenti autori francesi, la produzione della secrezione interna testicolare. Avendo così riscontrata tale ipertrofia nell'ipofisi, e avendo altresì notato iperfunzione nelle altre glandole a secrezione interna, venni alla probabile conclusione che, volendo ammettere davvero le cellule interstiziali quali sole produttrici della secrezione interna, si sarebbe dovuto ritenere che almeno in primo tempo (esperimentai fino a 133 giorni!) esse non fossero bastevoli a supplire l'azione esercitata da un testicolo completo con presenza della parte seminale normale. D'altra parte vi era il fatto che la ipertrofia dell'ipofisi andava aumentando mentre aumentava lo sviluppo dell'elemento interstiziale, ma si atrofizzavano fino alla scomparsa completa gli elementi dei tubuli seminali.

Anche nell'acromegalia, malgrado le numerose e controverse questioni sulla patogenesi di questo stato morboso, fu riscontrata con grande frequenza una iperplasia dell'ipofisi paragonabile a quella che accade per la castrazione. È altresì vero che sovente nell'acromegalia e nel gigantismo furono osservati tali disturbi nella sfera genitale, da far dubitare che per questi soli la glandola ipofisiaria avesse potuto modificarsi, essendo così un effetto anzichè una causa dello stato morboso medesimo. Difatti venne notata, come anche accenna Fichera, l'atrofia dei testicoli o addirittura l'anorchidia in acromegalici.

⁂

Ma ciò di cui più espressamente desidero occuparmi è la struttura istologica presentata dall'ipofisi in queste varie condizioni esperimentali o patologiche. Poco si può dedurre dagli studii ancora incompleti sullo scapsulamento totale, e poco pure dalle osservazioni discordi sull'acromegalia. Vediamo invece come si presenta l'ipofisi negli animali castrati, in quelli con la resezione dei deferenti, e in quelli stiroidati: e su ciò vi sono le esattissime descrizioni di Fichera, di Giorgi, e di Cimoroni, e vi sono le mie ricerche personali.

Fichera ha riscontrato in tutte le sue esperienze un reperto istologico costante e uniforme in ogni singolo tratto del lobo glandolare. Esse « si possono riassumere per la « ghiandola del cappone nella più ricca irrorazione san- « guigna e nella presenza di numerosissime cellule grandi « a nucleo vescicoloso ed a citoplasma sparso di sostanza « eosinofila, mentre in quella del gallo i vasi sono meno « ampii e ripieni, le cellule si presentano piuttosto piccole « e molto rare sono quelle contenenti sostanza eosinofila. » Nel bove e nel bufalo castrato, nelle cavie femmine e nelle coniglie il reperto di Fichera fu sempre costante, avendo anche riscontrato un insolito numero di elementi in moltiplicazione, e i medesimi fatti descritti. Tali risultati furono confermati anche da Cimoroni il quale castrò cagnolini e giovani conigli per termini di confronto con le sue esperienze sugli animali stiroidati. Egli ottenne lo stesso reperto istologico descritto dal Fichera, con scarsezza però di cellule in fase cariocinetica. Giorgi trovò nel suo caso la congestione della ipofisi, cellule eosinofile in numero rilevantissimo, e cellule cianofile voluminose, poligonali, con protoplasma colorato in azzurro e nucleo rotondo e piccolo, o grosso vescicoloso: infine scarsezza di cellule cromofobe, e alveoli glandolari stipati dei predetti elementi cellulari.

Cimoroni negli animali stroidati ha trovato pure un reperto istologico « uniforme e costante », ma diverso da quello notato da Fichera « per la presenza di un tessuto, « formato da cellule notevolmente grosse, vescicolose, di- « sposte a raggi dentro la trama connettivale, come le « cellule dei lobuli epatici, tra le quali, qua e là, stanno « immischiate cellule cianofile e cellule eosinofile. Questo « tessuto nuovo resta intercalato spiccatamente, a zone o « a isole, in mezzo al rimanente tessuto ipofisario, modi- « ficato solo per un forte aumento delle cellule eosinofile « e per una più abbondante vascolarizzazione. » E' dunque tanto secondo il Cimoroni, quanto secondo chiunque esamini i preparati o le figure date da questo Autore e da Fichera, un reperto del tutto diverso da quello ottenuto con la castrazione.

Io ho avuto nelle mie esperienze un reperto del tutto diverso da quello descritto da Fichera e da Giorgi, nella castrazione, e da Cimoroni nello stiroidamento. Mentre per la resezione bilaterale dei deferenti l'ipofisi dimostra solo una ipertrofia costituita in prevalenza da numerose cellule eosinofile, ingrossate e pigiantesi le une colle altre, e una forte iperemia funzionale di tutto l'organo: con la resezione monolaterale del deferente e castrazione contemporanea eterolaterale dopo 98 giorni ho visto le cellule ipofisarie aderenti le une alle altre, che per compressione reciproca avevano assunta una forma poliedrica. Esse presentavano un nucleo abbastanza grosso e granuloso e avevano tutto l'aspetto di *cellule epatiche.* Non si vedevano più che rare cellule eosinofile e la colorazione coll'eosina era male assunta e in modo uniforme dalle altre cellule. Vi era solo qualche raro elemento a nucleo piccolo e raggrinzato. Le cavità sanguigne erano enormemente ristrette da questo grande sviluppo delle cellule, che venivano a costituire una specie di epitelio con scarsa sostanza cementante intercellulare: e non vi era alcun punto dove si scorgessero grossi vasi. Era certo dunque uno stato ipertrofico della glandola, di tutt'altro aspetto però di quelli già descritti dagli altri autori. Come potrei allora spiegare i miei risultati senza ammettere una terza specie di ipertrofia?

Cimoroni ammette che nel caso degli animali stiroidati e di quelli castrati si tratti « di due specie differenti « di ipertrofia ipofisaria, ognuna delle quali corrisponde « specificamente alla ablazione dei respettivi organi: glan- « dole sessuali e tiroide: per cui si può, all'esame micro- « scopico, nettamente differenziare l'ipofisi appartenuta ad « un animale castrato, da quella appartenuta a un ani- « male tireoprivo ».

Però nelle mie esperienze, come ho riferito, l'ipofisi si modifica per modificazioni delle glandole sessuali in modo apparentemente diverso da quello notato da Fichera, da Giorgi e controllato da Cimoroni, per l'ablazione dei testicoli e dell'ovaia. Se io volessi quindi ammettere una terza specie differente di ipertrofia, dovrebbero esistere: 1° una ipertrofia per ablazione delle glandole sessuali: 2° una ipertrofia diversa per resezione di un deferente e contemporanea castrazione eterolaterale, ossia per atrofia della parte seminale e contemporanea prevalenza dell'elemento interstiziale del testicolo: 3° una ipertrofia ancora differente per la ablazione della tiroide. A me sembrerebbe che più agevolmente potrei conciliare i miei risultati con quelli di Fichera e di Cimoroni, attenendomi ai moderni concetti sulla istologia e sulla fisiologia di una glandola, e ai dati di fatto, qualora si potessero ammettere *differenti stadii della ipertrofia della ipofisi, il cui aspetto istologico, la cui espressione morfologica potrebbe poi in ultimo tempo essere unica e sola.*

A sostegno di questa interpretazione starebbe il fatto che nelle mie esperienze, sia in quelle eseguite colla resezione bilaterale dei deferenti, sia in quelle eseguite colla castrazione monolaterale e contemporanea resezione del deferente dall'altro lato, ho osservato, sacrificando gli animali a diversi periodi di tempo dalla operazione, aspetti istologici che facilmente si possono ritenere come varii stadii di evoluzione della ipertrofia ipofisiaria. E difatti, mentre dopo 3 giorni dall'operazione l'ipofisi aveva già reagito con quella prontezza che fu già notata per la castrazione da Fichera, e si dimostrava ricchissima di cellule eosinofile e di sangue, avendosi quindi il *medesimo* reperto ottenuto da Fichera per la castrazione; gradatamente poi dopo 13 giorni, dopo 31 giorni, dopo 78 giorni l'eosinofilia andava attenuandosi, e con la diminuzione delle cellule eosinofile si notava di pari passo una maggior prevalenza di cellule cromofobe dapprima e poi di elementi grandi, di forma poliedrica con grosso nucleo, uniformemente colorati nel loro protoplasma, ottenendo quindi il *medesimo* reperto di quello descritto da Cimoroni per gli animali stiroidati. Finalmente dopo 91, 98, 113 giorni l'aspetto dell'ipofisi era quale io lo ho già descritto, con prevalenza enorme delle cellule grandi pigiantesi le une colle altre, e con riduzione estrema e quasi scomparsa delle cellule eosinofile.

Per controllo poi alle mie esperienze castrai anche delle cavie di sesso maschile e dei topi bianchi su cui il Fichera non aveva esperimentato. Ebbene, sacrificando questi animali a diverse epoche dall'operazione, potei verificare che anche negli animali castrati mentre al ventunesimo giorno si vedono ancora sviluppate le cellule eosinofile e si ha il *medesimo* reperto descritto da Fichera e controllato nei cagnolini e nei conigli castrati da Cimoroni ; dopo 80 e 82 giorni si riscontra il *medesimo* reperto da me descritto per gli animali delle altre due serie di esperienze, con prevalenza cioè di elementi grandi, paragonabili a cellule epatiche, e con *assenza*, o quasi, di cellule eosinofile. Come si concordano dunque questi miei risultati con quelli degli altri due Autori ?

Si potrebbe pensare innanzi tutto alla diversità di durata dell'esperimento. Difatti Fichera aveva esaminato i galli dopo 5, 20 e 25 giorni dalla castrazione ; le cavie e le coniglie dopo 10, 20 e 30 giorni. L'esame dei capponi adulti presi al mercato non può costituire un argomento molto convincente in contrario, non potendosi con precisione sapere la data esatta della castrazione; l'esame dei buoi e dei bufali castrati è dal Fichera stesso, con ragione, poco tenuto in conto, non praticandosi sempre in questi animali la orchiectomia totale, ma piuttosto la torsione del peduncolo testicolare. Il Cimoroni poi osservò gli animali castrati dopo 30 giorni soltanto, notando quindi gli stessi fatti descritti dal Fichera. La osservazione del Giorgi potrebbe costituire uno stadio di passaggio tra la osservazione del Fichera e quella del Cimoroni. Gli animali tireoprivi furono sacrificati da Cimoroni dopo 20 a 75 giorni, e in questi ultimi fu notato, meglio che negli altri, quello aspetto istologico che si potrebbe interpretare come stadio di passaggio tra le osservazioni di Fichera e le mie. Però se si vuol calcolare le differenze del tempo, bisogna altresì tener conto della diversità dell'animale da esperimento, non potendosi riferire ad un mammifero ciò che succede ad un uccello. Io crederei altresì possibile che l'una o l'altra operazione potesse influire in modo spiccato sopra la rapidità maggiore o minore della completa reazione istologica della glandola stimolata. E si può pure, credo, ammettere d'altra parte, che la diversità dell'operazione possa produrre un arresto nella completa evoluzione dell'ipertrofia glandolare in un determinato stadio.

Io poi non sarei propenso ad ammettere, pei miei risultati almeno, la formazione di un « tessuto nuovo » come Cimoroni interpreta le grosse cellule dall'aspetto di cellule epatiche, da lui riscontrate nell'ipofisi degli animali tireoprivi. Mi pare che soddisfi maggiormente l'ipotesi che l'ipofisi reagisca *in modo più o meno rapido e più o meno completo* agli stimoli apportatile coll'ablazione o la modificazione radicale di altre glandole a secrezione interna a lei intimamente connesse. Tale reazione secondo la mia ipotesi, sarebbe sempre *una sola*, la cui espressione fisiologica si troverebbe nell'aumento di funzione, e la cui espressione istologica sarebbe caratterizzata in primo tempo dall'eosinofilia, e in secondo tempo dall'ingrossamento delle cellule. Anche per me sembra più accettabile la interpretazione di Caselli, Gemelli, Luciani, Vassale, Guerrini, Fichera, ecc., riguardante le cellule eosinofile, le quali sarebbero l'espressione dello stato funzionale delle cellule fondamentali, non essendovi quindi due ordini diversi di elementi funzionali. Non si potrebbe poi pensare che, dovendo la ipofisi funzionare attivamente, tumultuariamente, possa tornare in modo graduale ad una struttura primitiva, come quella che sarebbe capace di maggior funzione? Si sa difatti, specie per gli studii di Mihalkowics, che l'ipofisi deriva da una porzione del faringe, vera colonia del foglietto ectodermico: e che la vescicola indipendente costituitasi dal cul di sacco faringeo, è dapprima vuota e poi colmata da un sistema di tubuli epiteliali a grosse cellule, provenienti dallo strato di cellule faringee che costituisce la sua parete anteriore. Così si potrebbe comprendere più agevolmente come si abbia a notare in un avanzato grado di ipertrofia compensatoria dell'ipofisi una struttura *veramente epiteliale*, costituita da grosse cellule, pigiantesi le une contro le altre in modo da costituire dei veri cordoni paragonabili, come giustamente dice Cimoroni, ai lobuli della ghiandola epatica. E in tal modo si verrebbero a conciliare più facilmente i risultati in apparenza tanto diversi ottenuti da Fichera, da Giorgi, da Cimoroni, e da me.

Roma, aprile 1907.

BIBLIOGRAFIA

1. BARNABÒ V. — Sui rapporti delle cellule interstiziali del testicolo colle glandole a secrezione interna (Comunicazione preventiva). — Bollettino Società Zoologica Italiana, vol. VII, fasc. 4, 5 e 6, 1906.
2. — Sui rapporti tra la glandola interstiziale del testicolo e le glandole a secrezione interna (Lavoro in esteso). Il Policlinico, Sez. Chir., 1907. (In corso di stampa).
3. — La glandola interstiziale del testicolo. — Boll. Soc. Zoologica Italiana, vol. VII, fasc. 7, 8, 9 (In corso di pubblicazione). Vi è tutta la letteratura riguardante l'argomento delle cellule interstiziali del testicolo.
4. BOINET. — Résultats éloignés des 75 ablations des deux capsules surrénales. — Comptes rend. Soc. de Biologie, 1895.
5. CIMORONI A. — Sulla ipertrofia dell'ipofisi cerebrale negli animali stiroidati. — Lo Sperimentale, 1907, Anno LXI, fasc. I-II. — Vi è la più recente letteratura sull'argomento della tiroide e delle paratiroidi.
6. FICHERA G. — Sulla ipertrofia della ghiandola pituitaria consecutiva alla castrazione. — Bollettino della R. Accademia Medica di Roma,

Anno XXXI, fasc. III, 1905. — Vi è una estesa letteratura sulla ipofisi.

7. — Ancora sulla ipertrofia della ghiandola pituitaria consecutiva alla castrazione. — Il Policlinico, Sez. chir., 1905.

8. — Sulla distruzione dell'ipofisi. — Lo Sperimentale, 1905. — Numerose altre citazioni bibliografiche sulla ipofisi.

9. Giorgi G. — Alterazioni della ipofisi in una donna ovariectomizzata. — La Ginecologia, 1907.

10. Marenghi. — Sull'asportazione delle capsule surrenali in alcuni Mammiferi. — Rendic. R. Istit. Lomb., 1903.

11. Mihalkowics. — Citato da Testut, Traité d'Anatomie Humaine, vol. II et IV. — Paris, 1901.

Istituto Zoologico della R. Università di Roma
diretto dal Prof. ANTONIO CARRUCCIO

Sul genere HELIX nella Provincia dell'Umbria

Comunicazione alla **Società Zoologica Italiana** con sede in Roma
fatta dal Socio **ALFREDO MISURI**

I.

Distinzione del Tipo. — Il tipo dei *Molluschi*, comprende forme svariatissime, non tanto per la diversa disposizione anatomica, giacchè, trattandosi d'un gruppo così esteso d'animali, si presentano, in sostanza, pochi cambiamenti essenziali di forme e di funzioni nei varii organi, quanto per la grande disparità di forme esterne, e per la insuperabile eleganza, nella struttura e nel colorito, del nicchio o conchiglia (*testa*), di cui sono provvisti. Infatti, come principalissimo carattere per distinguere questo, da altri tipi, si deve anzitutto notare la presenza di questo importantissimo organo di difesa, di cui la provvida natura volle munire il corpo di questi animali, molle, viscido, privo di armatura scheletrica, e quindi soggetto a facili deformazioni per opera degli agenti esterni. Secondo Pelseneer, i *Molluschi* derivarono dagli *Anellidi*, perchè sembrano a prima vista parenchimatosi, ed in questo caso, verremmo ad ammettere una grande riduzione nella metameria del corpo. Cosicchè da organismi che posseggono la cavità viscerale divisa in concamerazioni pressochè uguali, la ripetizione metamerica dei gangli nervosi e degli organi escretori (nefridii), l'apparato muscolare, il digerente, il circolatorio ed il riproduttore anch'essi metamerici, verremmo ad avere un'appendice cefalica in un gran numero di generi (in altri [*Lamellibranchiata*] manca, e quindi prendono il nome di *Acephala*) un sacco viscerale racchiuso nella cavità palleale, ed un robusto muscolo sul quale posano i visceri, che, essendo un validissimo organo di locomozione, ha preso il nome di *piede*. Tutti questi caratteri diagnostici, sembrerebbe facilitare la distinzione del Tipo, eppure non mancarono anche quì dubbi e controversie. Linneo, poneva tra i *Vermi*, alcuni generi che Lamark e Cuvier preferivano invece far appartenere ai *Molluschi*, ma oggi si hanno forti ragioni morfologiche ed embriogenetiche, per limitare assai l'introduzione di forme differenti. I *Brachiopodi* bivalvi, debbono più ragionevolmente formare insieme coi *Briozoi*, un Tipo unico dei *Molluscoidi* (Claus), ed i Tunicati, un altro Tipo affatto separato da questo, cui molto opportunamente, presentando il primo accenno alla corda dorsale, fu dato il nome di *Cordati*, e deve essere considerato in intimo rapporto coi *Vertebrati*. La parte speciale della Zoologia che si occupa della organizzazione e della classificazione dei *Molluschi*, e che ha preso il nome di Malacologia (Μαλὰκια di Aristotele), ha avuto insieme coll'Ornitologia e coll'Entomologia, il maggior numero di cultori. Però, tutti gli zoologi, in generale, e gli specialisti in particolare, sono stati attratti dallo studio delle forme marine. Esse presentano infatti maggiori differenze di dimensioni, d'atteggiamenti e di colorito e maggiore utilità pratica (Ostricoltura, Mitilicoltura, pesca della *Meleagrina margaritifera*, filatura del bisso, prodotto dalle ghiandole pedali della specie del gen. *Pinna*). Poche sono le specie stagnali e lacustri, se vogliamo toglierne quelle del gen. *Lymnaea* e del gen. *Planorbis*, che hanno interessato ed interessano lo zoologo ed il patologo, presentandosi come ospiti intermedii di alcuni *Vermi Platelminti*, parassiti dell'uomo allo stato adulto. Quanto alle specie terrestri, sono sembrate ai più troppo comuni, forse, per esser prese in considerazione; di struttura troppo uniforme per poter servire a studi comparativi riguardo alla costituzione anatomica, ed in troppo esiguo numero, per interessare il sistematico. Però, se, effettivamente, le specie sono poche, vi ha un numero quasi infinito di sottospecie e di varietà, cosicchè veniamo ad avere individui vicinissimi per parentela, appartenenti anzi alla stessa specie, che pure si discostano immensamente l'uno dall'altro, per molteplici caretteri secondari. Tanta complicazione si riscontra specialmente nella Famiglia *Helicidae*, e da questo fatto fui in particolar modo sorpreso, quando mi posi a considerare un gran numero di esemplari da me raccolti in varie località dell'Umbria, cosicchè pensai non fosse cosa del tutto inutile esaminare fino a qual punto giungesse questo differenziamento dei caratteri esterni, appunto illustrando le *Helicidae* dell'Umbria.

Condizioni d'ambiente. — Tanto maggiore interesse stimai potesse avere questa ricerca, inquantochè la regione Umbra, presentando tante varietà di paesaggio, offre tante diverse condizioni d'ambiente, che si rispecchiano quindi nella sua fauna, e specialmente in quegli animali che per i loro movimenti tardi e difficili, non possono migrare da un luogo all'altro e quindi, per molte generazioni, divengono abitatori d'una ristrettissima regione. Aggiungansi le difficoltà naturali, come le colline, i poggi dalle vette brulle e sterili, ed anche monti d'una considerevole altezza, che attraversano l'Umbria in ogni direzione e che quindi la suddividono in altrettante regioni separate l'una dall'altra, rendendo difficile, se non impossibile, la mescolanza di individui appartenenti a sottospecie e varietà differenti. E' vero che talvolta nelle alluvioni di molti corsi d'acqua, i quali scorrono abbastanza impetuosamente dalle nostre colline, si rinvengono tra il limo miriadi di molluschi strappati dalle erbe e dagli sterpi delle alture, ma sono in maggioranza conchigliette vuote, oppure specie dei generi *Cyclostoma*, *Stenogyra*, *Pupa*. Mai ho riscontrato nelle alluvioni la presenza della comunissima *Helix pomatia*, quantunque essa pure ami i luoghi erbosi ed umidi ; più facilmente invece l'*H. elegans*, l'*H. variabilis*, l'*H. pyramidata*, non soltanto perchè trovansi quasi dappertutto, sulle erbe (specialmente nei prati di *Medicago*, *Lupolina*, ecc). sugli sterpi, sui tronchi nudi degli alberi, sui sassi, sui muri, ma anche per la loro piccola mole e per la loro estrema leggerezza (1).

---

(1) Il Chiarmo. Prof. G. Bellucci, ha raccolte ed ordinate le conchiglie terrestri e d'acqua dolce dell'Umbria, fin dal 1870. Esse furono determinate dal prof. A. Issel il catalogo del quale, dà in tutto 34 specie, così ripartite:

1. Zonites, 17 Helix, 4 Bulimus, 1 Caecilianella, 1 Ferussacia, 4 Clausilia, 2 Pupa, 1 Cyclostoma, 1 Bythinia, 1 Lymnaea, 1 Planorbis.

Il genere Helix, è così rappresentato:

Helix hispana — Linneo.
Helix strigata — Müller.
Helix vermiculata — Müller var. campestris, zonata, expallescens, albida.
Helix nemoralis — Linneo var. apennina. Stabile; var. fasciata, coalita, punctella, unicolor.
Helix aspersa — Müller var. conoidea.
Helix pomatia — Linneo (forse Helix ligata)
Helix grisea — Linneo. Helix cincta.
Helix rupestris — Studer var. meridionalis Issel.
Helix rubella — Risso. Helix Da Campo. Villa.
Helix carthusiana — Müller. Helix carthusianella Draparnaud.
Helix cinctella — Draparnaud.
Helix profuga — Schmidt var. etrusca Issel.
Helix ericetorum — Müller.
Helix variabilis — Draparnaud var. lutescens, albida, depressa.
Helix pyramidata — Draparnaud, var. fasciata, monozona, alba.
Helix barbara — Linneo. Bulimus ventricosus Draparnaud var. Astieri.
Helix acuta — Müller var. elongata.

Nel 1876, il catalogo del prof. G. Bellucci, fu arricchito anche per opera del dott. Dante Pantanelli, il quale v'aggiunse varie forme pro-

Determinazione delle specie. Per la determinazione delle specie mi son con profitto servito del confronto della collezione di *Molluschi* della Provincia Romana, esistente nel Museo Zoologico della Regia Università di Roma. Essa fu posta a mia disposizione dal Direttore del Museo stesso, il chiar.mo Prof. Comm. Carruccio, il quale sempre mi fu largo, nella compilazione di queste notizie, di consiglio e di aiuto.

Oltre alle specie esistenti già nella Collezione Romana, in numero di ventisette, ne ho riscontrate anche delle altre, che raggiungono insieme alle suddette il numero di trenta. Tra le specie di grandi dimensioni, a conchiglia imperforata, sono notevoli i varî aspetti presentati dalla comunissima *Helix aspersa* (Müller) e dalla varietà della precedente *H. secunda* (Costa), le quali formano una serie quasi infinita di colori, striature, macchie, linee e punti, areole variamente pigmentate, in alcuni individui, di bellissimo effetto. Moltissimi esemplari furono da me stesso raccolti, altri mi pervennero dalla cortesia di amici e co-

---

prie del bacino del Marroggia (Spoleto). Egli rinvenne tre specie del sotto-genere Hyalina, e cioè:

Hyalina Draparnaldi — Beck
« Cristallina — Müller
« Hydatina — Rossmässler

e ventuna del gen. Helix come seguono:

Helix rupestris Studer.
« rotundata Müller.
« obvoluta Müller.
« cinctella Draparnaud.
« Cantiana Montagu.
« Carthusiana Müller.
« Strigella Draparnaud.
« planospira Lamark (H. ispana Issel ?).
« nemoralis Linn var. unicolor (rosea) rara.
« vermiculata Müller var. flammulata.
« strigata Müller var. umbrica.

Helix adspersa Müller.
« lucorum Müller.
« ligata Müller.
« variabilis Draparnaud var. fasciata, albicans, lutescens.
« neglecta Draparnaud.
« candicans Ziegler
« profuga Schmidt.
« conspurcata Draparnaud;
« piramidata Draparnaud var. fasciata, marmorata, luteola, alba.
« acuta Müller.

noscenti di varï luoghi dell'Umbria, sì che ne potei radunare oltre tremila. Accingendomi alla comparazione delle varie forme, ebbi presenti però le parole della marchesa Paulucci, una illustrazione della Malacologia italiana. « Il est très facile de créer des nouvelles espèces quand on les étudie sur quelques exemplaires choisis ou isolés ». — « Je crois que le naturaliste doit tenir compte des moindres nuances, des plus légers changement qui se présentent á ses yeux. Mais il ne doit pourtant pas s'empresser d'élever ses modifications les plus minimes ou simplement locales au rang d'espèces ». Nondimeno, pur cercando di distribuire il materiale da me raccolto, tra le varie specie conosciute, anzichè crearne delle nuove sulla base di pochi ed incerti caratteri, debbo notare come, a rigore, ogni specie potrebbe esser suddivisa all'infinito in tante sottospecie e varietà, qualora si considerassero tutti gli innumerevoli aspetti, assunti dai rappresentanti di questo interessantissimo genere. Le specie italiane appartenenti alla collezione Paulucci, ascendono a 146. (*Materiaux pour servir a l'étude de la Faune Malacologique terrestre et fluviatile de l'Italie et de ses îles* par M. Paulucci, Paris 1878).

Lo Statuti, valentissimo malacologo che si è specialmente occupato della Fauna malacologica romana, sin dal 1882 pubblicò un « Catalogo sistematico e sinonimico dei Molluschi terrestri e fluviatili della Provincia Romana » mancante sino a quell'epoca. Egli enumera del solo genere Helix ben 43 specie, e nella prefazione al suo Catalogo, non manca d'avvertire che la regione laziale non è stata del tutto esplorata ancora, specialmente nella parte montuosa. Il numero abbastanza rilevante di specie non sembrerà eccessivo, quando si pensi alla varietà d'ambiente che offre questa regione, bagnata dal mare da Terracina ad Acquapendente per 200 Km. di lunghezza sopra una larghezza di circa 60 Km. limitata al settentrione del Tevere colle falde del Monte Amiata (Siena); a levante dai monti di Veroli, Filettino, Subiaco, ecc. (Abruzzo ed Umbria), a ponente colle maremme toscane.

Di più aggiunge l'insigne malacologo, riguardo alla costituzione geologica: « Che la massima parte del suolo « racchiuso nel perimetro della Provincia, è formato da « terreno vulcanico derivante dai noti quattro sistemi dei « vulcani Laziali, Sabatini, Cimini ed Ernici... Il rimanente « del paese è costituito per una buona porzione da terreno « alluvionale del fiume Tevere, Aniene, ecc. spiaggie ma« rine, torbe e travertini dell'epoca quaternaria antica e « moderna, e per una più ristretta zona dai terreni plio« cenici, miocenici ed eocenici dell'epoca terziaria nonchè « dai calcari o rudisti e calcari giurassico e liassico dell'e« poca secondaria, figurando appena per una estensione « minima i terreni trachitici ».

È da notarsi infine come la raccolta completa dei Molluschi viventi e fossili della provincia di Roma, fa parte di quella generale ricca di 10273 specie raccolte con paziente cura dei sigg. fratelli Giovanni e Giuseppe Rigacci della quale fu pubblicato il Catalogo 1874 e l'appendice al Catalogo suddetto, nel 1881. Questa importantissima raccolta venne in seguito acquistata dal Ministero della P. I. per uso del R. Istituto Zoologico dell'Ateneo Romano.

Familia Helicidae.

Caratteri esterni. — Come in tutti i *Molluschi* negli organismi appartenenti a questa famiglia, si ha simmetria bilaterale e mancanza di metameria. Non vi è armatura scheletrica interna, nè esoscheletro, quale si riscontra, ad esempio, negli Artropodi; sono quindi anche privi di scheletro locomotore e di appendici articolate.

Piede. — Per ciò provvede alla locomozione, uno speciale sostegno muscolare robustissimo ed in particolar modo sviluppato in queste forme, che appunto dal maggiore sviluppo preso da tale singolarissimo organo, e dalla sua posizione, hanno ricevuto il nome, proprio dell'intera Classe, di *Gasteropodi.* Per comodità suol dividersi in tre regioni principali, anteriore, media e posteriore. che vennero dette rispettivamente *propodium*, *mesopodium* e *metapodiun.* Lungo i lati del *piede*, si estende una piega spesso quasi laminare, a guisa di lembo, che si modella perfettamente sulla superficie del sostegno, e vien detta *epipodiun;* nell'insieme quest'organo viene a trovarsi appiattito a suola. In altre Classi invece, il *piede* è ridottissimo, in altre, manca affatto e sono quelle specie che, menando vita marina, hanno maggiore scioltezza di movimenti e posseggono validissimi organi di locomozione nei tentacoli (*Cefalopodi*). Il *piede* presenta una superficie ampia ed allungata raggiungente quasi l'estremità cefalica, all'innanzi, e prolungandosi posteriormente molto oltre il sacco viscerale. Oltre alle contrazioni muscolari del piede, si ha una secrezione abbondantissima d'una sostanza vischiosa attaccaticcia, secreta da ghiandole unicellulari formatesi per modificazione di cellule epidermiche approfondatesi nel derma, la quale è più abbondante nella parte inferiore del corpo, e fa aderire la sua massa molle ai sostegni. Secondo l'*habitat* delle diverse specie e varietà, anche il piede assume modificazioni non lievi. Nelle comuni chiocciole degli orti e dei terreni coltivati in generale, si ha quest'organo locomotore con una base larga, appiattita, spesso sporgente anche 12-15 mm. dai limiti estremi laterali della conchiglia; tali proporzioni vanno man mano diminuendo allorchè si considerano individui catturati in luoghi silvestri, e si nota anche un arrotondamento nei lembi ordinariamente piatti del piede, quasi per offrire minore superficie strisciante sulle asperità del substrato (1).

Caput. — La parte anteriore del corpo, chiamata *testa* (*caput*), porta nella famiglia *Helicidae* quattro tentacoli molli, retrattili a guisa d'un dito di guanto, organi di senso; il primo paio del tatto, il secondo, della vista. Reca infatti ogni tentacolo del secondo paio, un occhio in forma di vescicola all'estremità, mentre in altri *Gasteropodi*, l'organo visivo è posto alla base del tentacolo stesso. Si estroflettono tutti in seguito ad una energica iniezione di sangue, e vengono retratti da muscoli fissati alla punta del tentacolo, che introflettono ritirandosi.

Integumento. — Il comune integumento è molle, vischioso, formato superficialmente da un epitelio cilindrico spesso provvisto di ciglia vibratili, e cellule munite di peli, anzi in alcuni *Gasteropodi* acquatici, si hanno veri e proprii ciuffi di peli, che servono forse alla sensibilità tattile. Immediatamente sotto l'epitelio si ha un derma ricco di tessuto connettivo, intimamente unito coi muscoli cutanei. (*tubo muscolo-cutaneo*). La pelle può essere variamente pigmentata, anzi, osservando un gran numero d'individui, ho riscontrato che assume spesso colorazione simpatica e sono interessantissimi ad osservarsi, i passaggi insensibili da un colore all'altro, prodotti per mimetismo. Una chiocciola di un terreno coltivato, avrà un colorito che varia tra il giallo sporco ed il verdognolo chiaro, mentre in genere quelle di bosco, hanno colorito verde-bruno, grigiastro o nero. Se ad esse cambiamo artificialmente ambiente, si osserverá un graduale passaggio a coloriti più scuri e più chiari rispettivamente, nello spazio di qualche giorno. Il fenomeno continua, fino a che tutti gli individui in esperimento non abbiano assunto una colorazione giallo-verdognola, che può ritenersi come la fondamentale. Resta escluso il dubbio che la varia pigmentazione sìa in rapporto col nutrimento, perchè, facendo tali osservazioni, ho avuto cura di somministrare a ciascun individuo. le stesse erbe trovate nel luogo in cui potei catturarlo.

---

(1) Come poter riprodurre con una certa approssimazione la forma diversa di quest'organo? Ecco il problema che mi si presentò alla mente. Il corpo molle è repentinamente retratto dall'animale vivente. e disegnarne le dimensioni è cosa difficile se non impossibile. Lasciar distendere l'animale su di un foglio, e, dopo avernelo strappato bruscamente, spolverare del nero-fumo sull'impronta lasciata dal secreto viscido dell'integumento, non riesce sempre con esattezza. D'altra parte le dimensioni del corpo dopo la morte, rimangono, o esageratamente rimpicciolite, o esageratamente dilatate, e tanto più dilatate, quanto più la morte è dolce (etere, cloroformio). Riusciti vani tutti i tentativi, deposi sei tipi precedentemente scelti, uno ad uno, su di una lastra di vetro e disposi al di sotto della lastra, un comune foglio di carta fotografica al nitrato d'argento. Naturalmente, operai all'oscuro, ed attesi che le *Helix* avessero ben distesa la loro suola modellandola sulla lastra. Aperta un'imposta per alcuni secondi, ed impressionata la carta, virai, ottenendo così delle immagini non molto nette e definite, ma che tuttavia servono a dare un'idea del vario adattamento dell'organo di locomozione.

Pallium. — Si è già detto che tutti i visceri si trovano dorsalmente posanti sul *piede*, racchiusi in un caratteristico *sacco viscerale*. Ai margini di questo sacco, si forma una piega muscolo-cutanea, che prende il nome di *mantello* (*pallium*). La duplicatura del *mantello*, comincia sul dorso dell'animale e si estende anteriormente sul tronco, fino all'inizio del capo. Compreso tra il mantello ed il piede, viene a trovarsi uno spazio detto *cavità palleale* o *camera branchiale*, perchè ivi appunto sporgono le branchie, in cui vengono a riunirsi gli sbocchi dell'ano, dei nefridi e degli organi sessuali. In corrispondenza al mantello, la cute è ricca di ghiandole che secernono calce e pigmento e servono alla formazione della *conchiglia* ed alla sua varia colorazione. Questo organo di difesa caratteristico, ricopre tutto il sacco viscerale, non solo, ma può l'animale ritrarsi nell'interno del guscio, allorchè vuol porsi al sicuro. Per prepararsi allo svernamento, si ha nelle *Helicidae* una eccezionale secrezione vischiosa che si consolida e rapprende al contatto dell'aria, commisto alle volte a materiali inorganici, come nell'*Helix aperta* (*epifragma*) il quale cade in primavera sciogliendosi nei suoi margini. Questa secrezione, servendo come chiusura del *peristomà*, separa quindi l'animale dall'ambiente esterno.

Operculum. — È sempre caduco nel gen. *Helix*; quando invece è persistente, calcareo, attaccato al piede ed a perfetta chiusura col *peristoma* ritraendosi l'animale, prende il nome dî *operculum* e si riscontra riguardo ai *Gasteropodi* terrestri, nelle specie del gen. *Cyclostomus*. L'*opereulum*, quando esiste, è sempre portato dal *metapodium*. Splendidi e grossissimi operculi di Molluschi marini, si rinvengono sulle nostre spiaggie e vengono volgarmente detti *occhi di S. Lucia.*

Sacco viscerale. — In seguito all'enorme sviluppo preso dal fegato e dagli organi genitali, viene ad acquistare grandi dimensioni il *sacco viscerale*, e, non potendo liberamente svilupparsi in basso, trovando un insormontabile ostacolo nella robusta massa muscolare del *piede*, i varii organi si dirigono verso l'alto ove si presentano più facili condizioni al loro sviluppo, facendo sporgere la ripiegatura del mantello fino al punto che l'intestino terminale, il rene ed il cuore, penetrano nella parte che cuopre la cavità del mantello stesso. Perciò il sacco viscerale si dispone a spira per solito destrorsa, ed i giri di spira debbono esser tanto maggiori di numero e tanto più capaci, quanto più l'animale è adulto: cosicchè verso l'apice il nucleo viscerale comincia con giri di spira stretti, che vanno man mano allargandosi in basso.

Chiocciola spirale. — La forma della *chiocciola a spirale* è delle più antiche; infatti non è che secondaria la forma del guscio *bivalve* proprio dei *Lamellibranchiati*, ed è in rapporto colla vita fissa che menano questi *Molluschi* marini. Una prova convincente che questa sia una forma primitiva, ci vien data dal fatto che anche le conchiglie bivalvi conservano una traccia di struttura elicoide verso l'estremità ove si articola il ligamento elastico riunente le due valve (*cerniera*) e che prendono il nome di *umbones* (*Isocardia cor*).

Fine struttura della conchiglia. — La *conchiglia* è sempre un guscio calcareo solido, formato da una *cuticola esterna* o *periostraco*, quasi sempre sottilissima, spesso rinnovatosi staccandosi il primitivo strato in lamelle pergamenacee; coperto dal periostraco si trova una *strato di prismi* di carbonato di calcio (varietà *aragonite*), quasi perpendicolari alla superficie esterna, e internamente uno strato di lamelle calcaree parallele al periostraco, formanti la *madreperla*, che però nei Molluschi terrestri è scarsa e non presenta come in quelli marini, quei meravigliosi fenomeni d'iridescenza.

Accrescimento.— La conchiglia si avvolge a spira in modi diversi, cosicchè si possono avere gusci conici allungati (*Helix pyramidata*, *H. apicina*), ed altri invece depressi, orbiculari (*Helix planospira*), con giri di spirale posti tutti sullo stesso piano. Col crescere dell'animale, cresce anche la conchiglia sul limite che tocca il lembo del mantello, e le nuove formazioni di materia calcarea, lasciano traccie e solchi trasversali, che si dicono *strie d'accrescimento.* Essendo ineguale questo accrescimento, va anche gradatamente aumentando il diametro della spirale. La conchiglia seguendo e modellandosi sull'ineguale accrescimento del corpo, fa sì che gli organi impari, sbocchino tutti sul limite del labbro esterno. Avremo in seguito occasione di considerare, parlando dell'interna struttura, come questi organi impari, debbano considerarsi quali residui di organi pari, uno dei quali, per torsione a spira avvenuta, ha cessato di svilupparsi. Quanto alla forma esterna d'una conchiglia spirale, si nota una sommità o vertice del conoide (*apex*), punto dal quale cominciarono a svolgersi con proporzioni crescenti, i giri di spira, un'apertura che delimita l'ingresso all'ultimo giro, il quale assume dimensioni molto maggiori che gli altri.

Peristoma. — Il suo margine esterno, sempre tagliente e spesso terminato da un velo sottilissimo costituito dal solo periostraco durante l'accrescimento, nell'individuo adulto si rigonfia, assumendo il più delle volte una consistenza maggiore di quella dell'intero guscio, e forma un labbro in alcuni casi variamente ripiegato, generalmente biancastro, che prende il nome di *peristoma*.

Faux. — La cavità che si apre immediatamente dopo il peristoma a guisa di tromba, è sempre colorata diversamente dallo strato esterno, perchè appunto la secrezione calcarea lamellare interna, assume una costituzione madreperlacea; in alcuni casi è biancastra, in altri bruna o bruno-rossiccia, e prende il nome di *faux* (Pfeiffer).

Anfractus. — I giri di spira (*anfractus*) di regola si avvolgono a destra, e quindi, nel caso più generale, la conchiglia è portata dorsalmente con l'apice rivolto a destra, e perciò gli organi escretori e respiratorii, sboccano a destra; vi sono però delle forme aberranti abbastanza rare, che presentano una disposizione sinistrorsa.

Columella. — La spirale gira attorno ad un asse in corrispondenza all'apice e che, costituendo una specie di colonna, vien chiamato *columella*: possono aversi columelle massiccie e cave internamente, e, sec. Pfeiffer, le conchiglie con columella massiccia, si dicono imperforate, quelle con columella cava, presentando nella parte basale, in vicinanza del punto d'impianto del peristoma un'apertura columellare od ombilico, vengono dette perforate. Il peristoma nei Gasteropodi terrestri, è sempre intero (*olostomo*) al contrario di ciò che si verifica in ispecie marine, che lo presentano fesso ed incavato a doccia (*sifonostomo*).

Muscolo columellare. — Nell'ultimo giro di spira, s'impianta un robustissimo muscolo il quale ha il compito di fissare saldamente l'animale alla conchiglia, ed essendo saldato alla columella, prende il nome di *muscolo columellare.* Questo costituisce il solo punto d'attacco del corpo del mollusco col nicchio, giacchè, se lo recidiamo e giriamo opportunamente il corpo molle nell'interno, vedremo che si staccherà molto facilmente. Tale muscolo ha origine dalla muscolatura stessa del piede, e sale in vicinanza all'asse del guscio.

Caratteri sistematici. — Tutti i caratteri finora descritti riguardo alla conformazione della conchiglia, costituiscono buoni caratteri sistematici, insieme con altre particolarità di colorazione e di struttura degli organi buccali, che esamineremo in seguito. Curiosissimo è il fenomeno della formazione d'un secondo guscio, quando il primo venga a mancare o sia danneggiato.

Anomalie. — Si osserva talvolta come mezzo giro di spira, uno, due giri, per una causa esterna qualsiasi, essendo venuti a mancare, sono sostituiti da una seconda formazione calcarea, non però liscia, lucente e pigmentata come la prima, ma rugosa, mammellonare talvolta, e costituita della sola parte calcarea mediana, manca cioè il periostraco e lo strato madreperlaceo interno. Altre volte invece il guscio viene frantumato, ma i frammenti rimangono aderenti al mantello, in grazia della secrezione viscida di tutto il corpo; allora avviene che la nuova formazione calcarea, serve come cemento tra i vari pezzi disgregati e forma anche degli speciali rialzi paragonabili a suture. Avviene anche spesso che dei corpi estranei, durante il processo di saldatura, siano inglobati nella materia cementante, e non è raro il caso di catturare lungo le siepi, chiocciole provviste di conchiglie rotte e secondariamente saldate, recanti tra le saldature spine del comunissimo *Crataegus oxyacantha.* In due esemplari soltanto ho riscontrato sin qui una singolarissima anomalia, che può ritenersi come una vera e propria irregolarità nell'accrescimento, invece che come una formazione secondaria. Si tratta di due conchiglie appartenenti ad individui della specie *H. aspersa*, il guscio dei quali ha subito una rottura dentata ed irregolare, riferibile però ad un piano normale alla columella, ed interessante il terzo giro di spira. Ora, secondo la legge generale, tutto indurrebbe a credere che, essendo già tracciata lungo la convessità dell'anfratto precedente, la linea da seguirsi dai nuovi anfratti, si fosse formata una nuova spira, nella stessa direzione della preesistente. Invece la formazione nuova calcarea, pigmentata uniformemente d'un bruno rossiccio, molto bene saldata col vecchio guscio, ha cominciato a girare a spirale sempre attorno allo stesso asse, ma circa tre mm. più in basso della linea dove si era impiantato il terzo anfratto. Si ha perciò nel punto in cui s'incontrano le due linee spirali, una specie di gradino, sul quale si rileva il margine tagliente del primo guscio rotto. Il modo di comportarsi di queste due conchiglie, potrebbe lontanamente paragonarsi a quello d'una vite, il cui passo fosse per alcuni giri regolare, e poi, per il lungo uso, si avessero passi man mano crescenti in ampiezza, il passaggio dall'uno all'altro dei quali, fosse segnato da dentature. Si riscontra una normale formazione di peristoma, con orlo e callo distinti, e l'aspetto generale preso dalla conchiglia è quello d'un conoide abbastanza allungato, foggiato a cavatappi (1). Del resto, non tutte le conchiglie dei *Gasteropodi* hanno i giri fusi l'uno coll'altro, ma possono, sebbene raramente, rimanere separati (*Scalaria pretiosa*).

Sistema nervoso. — Il sistema nervoso assume un grado elevato di sviluppo e presenta tre gruppi gangliari tipici: *gangli cerebroidi*, *gangli pedali* e *gangli viscerali.* Vi sono anche due *gangli laterali* o *commessurali* o *pleurali*, che sono in comunicazione coi gangli cerebroidi e pedali, e da questi parte la *commessura viscerale.* I gangli cerebroidi sono superiormente riuniti da una *commessura trasversale* ed inviano altre commessure (*commessure cerebro-pedali*) ai gangli pedali e viscerali, che però nelle *Helicidae* sono raggruppati, insieme associati anche coi gangli pleurali, e formano un nodo dal quale si dipartono in direzione raggiata le varie ramificazioni che vanno ad innervare i diversi organi. I gangli cerebroidi riuniti prendono comunemente il nome di *cervello,* e da ciascuno di essi parte un nervo che, lateralmente all'esofago, forma dalle due parti un *ganglio boccale*, da cui hanno origine dei nervi distribuentisi all'esofago ed all'intestino. Gli *organi dei sensi*, sono abbastanza bene sviluppati. Si hanno due occhi posti all'estremità dei tentacoli del secondo paio e sono quindi retrattili con essi : sono esternamente rivestiti dall'epidermide e si osserva al disotto un *cristallino*, una *lente* ed una *retina* formata da tanti bastoncini a perfetto contatto fra di loro, innervati dalle fibre del nervo ottico. Si hanno due *otocisti* (organi dell'udito, ovvero organi statici ?) internamente ciliate, e, quantunque siano poste sul ganglio pedale, pure vengono innervate da nervi aventi origine dal ganglio cerebrale. I più squisiti organi del tatto, sono i *tentacoli*, ma servono anche alla funzione tattile i margini delle labbra rigonfie e carnose, ed anche delle espansioni del mantello e del piede. In genere su tutta la superficie del corpo, è subito avvertito il contatto con un altro corpo estraneo, ed è allora che l'animale ritira per primi i tentacoli e quindi ripiega tutto il suo corpo, dentro la cavità del guscio. Si è già detto di cellule ciliate o provviste di peli, che trovansi in alcuni *Gasteropodi acquatici.*

---

(1) Cita lo Pfeiffer una Helix aspersa δ che descrive così : « Monstrosa, *scalaris*, vel anfractibus *omnino solutis* :

Born Mus. t. 13 f. 10. 11
Chemnitz. XI t. 211 f. 2002. 93
Férussac hist. t. 19. f. 3-9.

Le forme in discorso, se non hanno i giri di spira quasi indipendenti l'uno dall'altro (omnino soluti) sono però tali da dar veramente l'aspetto scalariforme e sarei stato propenso verso quest'idea. se le traccie della rottura, non dicessero eloquentemente che trattasi d'una nuova formazione anomala.

Nei *Gasteropodi* terrestri, si osserva tra le cellule epiteliali dell'estremità dei tentacoli, una gran quantità di piccolissime cellule sensoriali, dette *cellule a clava*, o *cellule con punti brillanti di Flemming.* Vi è poi anche un organo olfattivo, situato alla base della branchia, innervato dal ganglio sopraintestinale, considerato dapprima come una branchia accessoria, e detto *osfradio (organo di Spengel*).

Distribuzione dei gangli. — Dai gangli viscerali, che spesso sono molti, si dipartono dei nervi, che vanno alle branchie, al cuore, ai reni, agli organi genitali ed al mantello, e spesso formano dei plessi. Come si sa, tra i gangli cerebrali ed i viscerali, esiste un terzo paio di gangli (gangli pleurali), che formano plessi nervosi in corrispondenza al cuore, alle branchie ed agli organi genitali. A torto fu considerato questo terzo paio come equivalente al simpatico, giacchè da questo hanno origine anche nervi che si dirigono alla pelle ed ai muscoli. Più giustamente possono considerarsi come *simpatici*, piccoli gangli situati sopra e sotto la bocca, dai quali partono nervi che giungono all'esofago ed allo stomaco (*gangli boccali o stomatogastici*).

Chiastoneurìa. — Negli individui di questa famiglia, si hanno tra un ganglio e l'altro, delle commessure brevi, e quindi i piccoli gangli della regione faringea, non subiscono deformazioni dalla torsione a spirale che ha subìto tutto il corpo. Si verifica quindi il fenomeno della ortoneuria, si mantiene cioè una disposizione simmetrica dei gangli. Al contrario, quando si hanno commessure cerebro-viscerali allungate, si ha il fenomeno inverso della *chiastoneuria* e *streptoneuria*. Rimane immutata la posizione dei gangli pleurali e viscerali, mentre il *ganglio parietale destro*, passa al di sopra dell'intestino e viene contraddistinto col nome di *ganglio sopraintestinale,* il sinistro passa sotto l'intestino, per situarsi a destra, e si dice *ganglio sottointestinale,* cosicchè dall'incrociamento della commessura cerebro-viscerale, risulta una specie di *chiasma.* Vi sono però gradi di passaggio da forme ortoneure, a forme chiastoneure.

L'apparato digerente è abbastanza complicato. L'apertura boccale è circondata da labbra grosse e carnose, ed immette in una cavità boccale d'una interessantissima conformazione, dovuta alla speciale armatura solida atta alla masticazione, che fornisce uno dei più importanti caratteri sistematici.

Radula. — Tale armatura è costituita superiormente da una sorta di mascella, e nella parete inferiore, da un *cercine linguale,* coperto dalla *radula* (Claus). La *mascella* è una lamina cornea posta dopo il labbro, e si divide in due pezzi o tre (come in alcuni *Polmonati*) di forma variabile. Nel pavimento della cavità boccale, si trova una protuberanza muscolo-cartilaginea, alla quale si è dato impropriamente il nome di *lingua*. L'organo membranoso e resistente che ricopre la lingua, cioè la *radula*, è formato di lamelle, denti ed uncini disposti trasversalmente in modo caratteristico e posteriormente s'invagina in una tasca cilindrica, prolungamento della bocca, che le serve di matrice (*guaina della lingua*). L'organo nel suo insieme, fu da alcuni autori paragonato ad una raspa. Si distinguono denti mediani, intermediarii e laterali, disposti in serie ; Troschel fondò una classificazione basandosi su questo solo carattere, ma non essendo questo soltanto sufficiente per la determinazione dei generi e delle famiglie, si dovè in seguito modificare.

Ghiandole salivari, stomaco, intestino, fegato. — Nella cavità boccale, si versano due *ghiandole salivari* molto sviluppate, le quali circondano anche in parte lo stomaco, segue un *esofago* ed uno *stomaco* ampio. L'*intestino* è, relativamente, lunghissimo e molto circonvoluto. Attorno ad esso si avvolge un fegato molto voluminoso (*epato-pancreas*), diviso in molti lobi, che va ad occupare colla sua massa la parte superiore del sacco viscerale, e versa la bile nell'intestino e nello stomaco. La porzione ultima dell'intestino, è molto più dilatata della precedente e quindi può considerarsi come una vera *porzione rettale.*

Apparato circolatorio. Cuore. — Passando a parlare dell'*apparato circolatorio,* notiamo anzitutto che la circolazione è lacunare. Vi è un centro impellente costituito da un *cuore biloculare*, circondato da un *pericardio* che trovasi a lato dell' organo respiratorio. Si ha un *ventricolo* robusto, conico dal quale ha origine l'*aorta*, ed un'*orecchietta* posta in direzione dell'organo respiratorio, nella quale confluiscono le *vene*. L'aorta si divide in due tronchi arteriosi, l'uno dei quali dirigendosi anteriormente, spinge delle ramificazioni nell'estremità cefaica e nel piede, l'altro, dirigendosi posteriormente, viene a distribuirsi nei visceri. Le arterie mettono capo a *lacune* prive di pareti divisorie, situate nella cavità generale del corpo e di quì il sangue giunge all'organo respiratorio, dopo esser passato per le arterie polmonari. In molti *Gasteropodi* si ha respirazione branchiale per mezzo di *branchie* formate da appendici cutanee fogliacee e pennate.

Polmone. -- Nelle *Helicidae* invece la respirazione avviene per mezzo di *polmoni*, quindi la respirazione è aerea.

Funziona da cavità respiratoria, la *cavità palleale* stessa, percorsa in tutti i sensi da una rete di vasi e di seni sanguigni e ripiena d'aria (trasformata perciò in *polmone*).

Spiraculum. -- La cavità polmonare comunica con l'ambiente esterno per mezzo di un orificio posto a destra e chiuso da muscoli speciali, detto *spiracolo*, sul margine del mantello. Milne-Edwards divise i *Gasteropodi* in *opistolobranchi* (con branchie ed orecchietta situati dietro il ventricolo) e *prosobranchi* (con orecchietta e branchie posti innanzi al ventricolo); nel caso speciale della famiglia *Helicidae* (*polmonati*), trattasi di *prosobranchi*. Il *sangue*, o meglio, l'*emolinfa*, è un liquido ricco di albuminoidi solubili, in cui galleggiano dei leucociti. L'ossidazione avviene sul rame contenuto da una speciale sostanza analoga alla emoglobina (*emocianina*).

L'*apparato escretore* dei *Gasteropodi* è principalmente costituito dal *rene*, organo impari situato in vicinanza del cuore, analogo al *corpo* di *Bojanus* dei *Lamellibranchi*. Generalmente si presenta come un sacco triangolare spugnoso, giallastro o bruno, comunicante col pericardio per mezzo di un condotto vibratile. Nelle cellule parietali vengono secrete formazioni solide d'acido urico, d'ammoniaca e di sali calcarei. Direttamente per mezzo di una fenditura o per mezzo d'un canale (*uretere*) posto in vicinanza del retto, il rene viene a sboccare nella cavità palleale.

Apparato riproduttore. -- Quanto all'apparato riproduttore, premetteremo che alcuni gruppi di *Gasteropodi* sono a sessi distinti (*dioici*); altri, come nel caso delle *Helicidae*, sono ermafroditi (*monoici*). Queste specie sono ovipare e depongono le uova riunite in cordoni. Le uova sono di notevoli dimensioni, munite di guscio resistente e vengono deposte sulla terra umida. L'apparato genitale femminile è costituito da un ovaio che sta in stretto rapporto di contiguità colle ghiandole seminali maschili, ed insieme con queste, prende il nome comune di *ghiandola ermafroditica*.

Conseguenza di questa singolarissima disposizione, è che anche i *canali vettori* sono riuniti in un solo. La ghiandola ermafroditica è situata tra i lobi epatici. Si ha poi un *ovidotto* riunito con una *doccia seminale*, ed un *utero* formato da una espansione dell'ovidotto stesso, che si allarga considerevolmente e diviene ghiandolare. Superiormente a questi organi trovasi una ghiandola di considerevoli dimensioni, allungata ed appuntita allo estremo libero, la ghiandola albuminogena. Vi è anche una vagina ed una speciale tasca copulatrice. Nella ghiandola ermafroditica sono promiscuamente situati follicoli differenti i quali producono uova e spermatozoi ; son posti l'uno a lato dell'altro, però non maturano contemporaneamente e di solito la maturità degli elementi maschili (*proterandria*), precede quella degli elementi femminili (*ermafroditi insufficienti*).

Accoppiamento. -- Si ha perciò bisogno di un accoppiamento il quale dura alcuni giorni. Annessi alla vagina, vi sono due fascetti di diverticoli glandulari, o vescicole *multifide* le quali prendono il nome di *glandule digitiformi.* In uno speciale sacco, detto *sacco del dardo*, si trova uno stiletto di sostanza calcarea, il *dardo* (*spiculum amoris*), che sembra abbia funzione d'eccitamento sessuale ; è situato in fondo al sacco, fissato sopra una papilla, e viene a sporgere all'esterno durante l'accoppiamento. Durante la copulazione si rompe il più delle volte, ma viene sostituito in seguito da un nuovo dardo. Un *pene erettile* è annesso all'orificio genitale maschile, che insieme coll'orificio genitale femminile, sbocca in una *cloaca* (*vestibulum*).

(*Continua*).

STRIX FLAMMEA ♂ (Linn.) a colorito anormale

Comunicazione alla **Società Zoologica Italiana**
con sede in Roma
del socio Dott. **Nicola De Leone**

Le variazioni di colorito in questa specie sono comunissime onde non presentano un grande interesse, ma, ad onta di ciò, l'esemplare che mi accingo a descrivere mi è sembrato notevole.

Lo ebbi dall'ing. Palombieri di Teramo, come catturato nell'estate 1906, ed ora si conserva nella raccolta della mia stazione ornitologica. Eccone la descrizione.

Cerchio facciale bianco puro con una piccola area lionata avanti agli occhi. Il colletto è fatto di piume bianche con un sottilissimo bordo castagno. Parti inferiori completamente bianche soltanto lavate di fulviccio sul petto. Assenza quasi assoluta delle piccole macchie a goccia. Assenza quasi assoluta di strie sulla faccia inferiore delle remiganti. Tarsi bianchi.

Le parti superiori sono lionato-chiare, con aree grigie e le strie trasversali sulle ali e sulla coda appena accennate. Becco ed unghie bianchi.

Tanto più è notevole questo esemplare in quanto tutti gli altri che prima d'ora avevo osservati provenienti dall'Abruzzo appartenevano ad una forma assai più scura.

Penne, 10 aprile 1907.

Nota sul valore specifico delle **Acredule** italiane

Comunicazione alla **Soc. Zool. Ital.** con sede in Roma

DEL SOCIO

Dottor NICOLA DE LEONE

Acredula caudata (Salvad.); ***Acredula rosea*** (Salvad.)
Acredula irbyi (Sharpe e Dresser).

Queste sono le tre forme di codibugnoli che vivono nell' Italia continentale e sono generalmente accettate dagli ornitologi italiani come buone specie, ad onta che molti di essi si mostrino dubbiosi in proposito. La questione che cerca assodare il valore specifico di queste forme, indubbiamente molto affini tra loro, è assai interessante perchè risolverebbe molti dubbi a proposito dei graziosi uccelletti che animano così gaiamente le nostre siepi, i nostri giardini ed i nostri boschi.

Non sarà intanto inutile lo esaminare che cosa dicono i nostri maggiori ornitologi e così porre ben chiara la questione.

Il conte Arrigoni degli Oddi nel suo *Manuale di Ornitologia Italiana* (1), considera l'*A. rosea* e l'*A. Irbyi* come forme dell'*A. caudata* che sarebbe la forma tipica alla quale si riportano le altre. Inoltre egli aggiunge a proposito dell'*A. Irbyi* : « Non pochi individui di questa forma meridionale presentano il dorso con tracce di color nero; questi individui sono ritenuti ibridi con l'*A. caudatus roseus* (A. rosea), ciò che mi sembra strano non trovandosi esso frequente in Italia, io credo invece che siano individui intermedii, facili a trovarsi in forme così vicine ». Se il conte Arrigoni ha ragione di sostenere che nel caso esposto non si tratta di ibridi, allora potrebbe darsi che l'*A. Irbyi* fosse la forma più recente, che di tempo in tempo, per ritorno atavico riproducesse individui rassomiglianti o almeno con qualche carattere dell'*A. rosea*. Nei resoconti dell'inchiesta ornitologica pubblicati dal Giglioli le tre specie non sono discusse affatto per riguardo al loro valore come tali, ma è notato a pagina 70 del volume: *Notizie d'indole generale* (1) un ibrido ♀ tra l'*A. Irbyi* e l'*A. caudata*, con la testa quasi bianca preso a Torino il 19 ottobre 1884.

---

(1) Conte Dott. E. ARRIGONI DEGLI ODDI. *Man. di Ornit. It.*, Milano, Hoepli, 1904.

Il Salvadori nella « Fauna d'Italia » (2) comincia col descrivere solo l'*A. rosea* e l'*A. caudata*, ed aggiunge poi l'*A. Irbyi* nell'appendice. Egli fa la storia delle suddivisioni del genere *Acredula*. « Il Blyth pel primo ha distinto questa specie (*A. rosea*) dalla vera *A. caudata* Linn., ma è stato lo Sharpe, che recentemente ha richiamato l'attenzione degli ornitologi sulle differenze tra le due specie ». In seguito, in appendice, poi aggiunge: ulteriori studi dei signori Sharpe e Dresser intorno alla specie del genere *Acredula* (3) li hanno condotti a stabilire che quella stazionaria in Italia ed in Spagna sia diversa da quella d'Inghilterra, e le hanno dato il nome di *A. Irbyi*.

---

(1) Enrico Hillyer Giglioli. Primo resoc. dei risult. della inch. ornit. in Italia. Parte terza ed ultima. Notizie d'indole generale. Firenze, Le Monnier.

(2) Fauna d'Italia. Parte seconda. Tommaso Salvadori. Milano, Dr: Francesco Vallardi.

(3) On a new species of Long-tailed litmorese from Southern Europe. Pr. Zool. Soc. 1871, p 312.

Il prof. Giacinto Martorelli (1) racconta di aver trovato in Lombardia dei rari individui di *A. caudata* con la testa bianca ed altri che egli non avrebbe potuto distinguere dall'*A. rosea*. Mi piace riferire le sue stesse parole in proposito: « ...... siccome trattavasi d'individui colti nella stagione invernale, è affatto probabile fossero tutti della medesima specie, portati dalla migrazione. Tuttavia non si potrebbe neppure escludere il caso che per atavismo, o per anomalia, alcune volte gli adulti dell'*A. rosea* avessero il capo interamente bianco, ed allora come si farebbe a distinguerne la specie? La maggior lunghezza della coda non è certo un carattere molto sicuro ». E poi prosegue, parlando dell'*A. Irbyi*: « È specie un po' meglio distinta, avendo il dorso interamente grigio plumbeo, le gote, la gola ed il collo assai più macchiettati e le fascie sul capo meno distinte che nell'*A. rosea*; tuttavia si trovano con facilità esemplari intermedii anche fra questa specie, o razza, e la *rosea* ed io stesso ne ho ucciso uno recentemente nei boschi di pini non lungi da Milano, che potrebb'essere il frutto di un incrocio fra le suddette, ma potrebbe anch'essere una prova di più della instabilità di caratteri di esse ».

Come dunque chiaramente si vede il prof. Martorelli non è convinto della bontà specifica delle tre specie citate ed in sostanza da quanto ho esposto emerge che si trovano comunemente degli individui i quali ora sono ritenuti ibridi, ora forme di transizione, ora forme con riapparizioni di caratteri atavici, ed ora infine individui a colorito aberrante. Avendo io nello inverno in corso catturato qualche *Acredula*, sulla identificazione della quale mi sorsero dei serii dubbi, pensai di far venire da varie parti d'Italia dei codibugnoli ben determinati e tipici da servirmi come materiale di confronto. Di questa ricerca incaricai il mio amico Coli, preparatore nella R. Università di Roma, il quale in breve mi fece avere un discreto numero di Acredule determinate per *A. caudata*, *A. rosea* ed *A. irbyi*. Senonchè nello studio di questi esemplari, per quanta buona volontà ci mettessi, non mi riuscì di notare delle differenze così spiccate da giustificare la separazione in tre specie, ma mi sembrò di vedere piuttosto un graduale passaggio di tinte fra tutti i miei esemplari. Allora pensai di ordinare tutte le mie Acredule, senza tener conto della diversa specie, ma considerandole invece come forme di una specie sola, in modo da formare una serie unica ai cui estremi stessero i due individui più diversi tra loro pel complesso dei loro caratteri, e nel mezzo tutte le forme di graduale passaggio tra queste forme estreme. Guardando poi i cartellini attaccati agli uccelli mi risultava che la serie così costituita cominciava con individui dell'*A. caudata;* aveva nel centro quelli riferibili all'*A. rosea*, e terminava con gli individui dell'*A. Irbyi* senza però che al passaggio tra specie e specie si trovasse alcun distacco notevole. Lasciate intanto che io presenti la mia serie. Il nome scientifico è quello che si trovava sul cartellino, ma io non ne ho tenuto alcun conto ed ho giudicato il posto da assegnare ad ogni individuo soltanto desumendolo dai suoi caratteri.

---

(1) G. Martorelli. *Gli uccelli d'Italia*. Milano, Cagliati, 1906.

N. 1. *Acredula caudata* ♀ Cremona. Novembre 1905.

Testa quasi per intero bianca con due striscie brune laterali. Parte posteriore del collo ed alto dorso nero deciso. Parti inferiori bianche lavate di roseo sull'addome.

N. 2. *Acredula caudata* ♂ Cremona. Decembre 1902.

Testa quasi per intero bianca, con le striscie brune laterali meno decise, però la tinta bianca non è pura ma macchiettata di bruno e di castagno. Alto dorso nero. Parti inferiori bianche. Addome lavato di roseo. Regione scapolare rosea.

N. 3. *Acredula caudata* ♀ Cremona. Novembre 1905. Testa con la parte bianca più limitata, estendendosi le bande laterali sino oltre gli occhi. Alto dorso scuro, regione scapolare rosea. Basso addome lavato di roseo.

N. 4. *Acredula caudata* ♂ Cremona. Novembre 1905.

Simile al precedente ma con il bianco del capo più ristretto a motivo dello sviluppo delle bande laterali che sono decisamente nere. Il roseo dell'addome è più accentuato. Alto dorso non decisamente nero.

N. 5. *Acredula caudata* ♂ Cremona. Decembre 1905.

Bianco sul capo sempre più ristretto. Ridottissimo il roseo sulle scapolari. Alto dorso nero meno cupo. Maggiore sviluppo del roseo sull'addome: Qualche piccola macchia scura sul bianco del petto.

N. 6. *Acredula caudata* ♀ Cremona. Decembre 1905.

Bianco sul capo limitatissimo. Alto dorso nero. Addome roseo.

N. 7. *Acredula caudata* ♂ Cremona. Novembre 1905.

Bianco limitato sempre di più e ridotto ad una fascia centrale. Dorso nero. L'esemplare è sciupatissimo, si vede qualche macchia sul petto.

N. 8. *Acredula rosea* ♂ Cremona. Nov. 1905. Bianco sul capo come il precedente. Roseo sulle scapolari. Nero deciso sull'alto dorso. Petto bianco impuro. Parti inferiori lavato di roseo sempre più vivo.

N. 9. *Acredula rosea* ♂ Cremona. Nov. 1905. Bianco sul capo come sopra ma meno puro. Alto dorso nero indeciso. Petto bianco non puro. Addome lavato di roseo.

N. 10. *Acredula rosea* ♂ Cremona. Decembre 1905. Bianco sul capo, c. s. Alto dorso nero non deciso. Parti inferiori non pure; addome lavato di roseo sempre più accentuato.

N. 11. *Acredula rosea* ♀ Cremona. Decembre 1905. Bianco sul capo impuro con fascie oscure. Fascie laterali del capo, congiungentisi posteriormente al bianco, nere decise. Dorso lavagna lavato di roseo e di fulviccio.

N. 12. *Acredula rosea* ♀ Cremona. Decembre 1905. Bianco sul capo ridotto ai minimi termini ed impuro, fronte quasi del tutto nera. Fascie laterali sul capo nere decisamente, e congiungentisi all'indietro sull'alto dorso. Dorso più chiaro che in tutte le forme precedenti. Gola, petto, addome sempre più maculate.

N. 13. *Acredula rosea* ♀ Cremona. Novembre 1905. Fronte bianca, bianco ridotto anche qui a ben poco. Nero sull'alto dorso un poco più esteso. Parti inferiori con tinte impure.

N. 14. *Acredula Irbyi.* ♂ Roma. 27 Novembre 1900. Bianco sul capo tinto di fulviccio. Nero delle fascie laterali congiungentisi decisamente sulla parte posteriore del collo. Dorso ardesia con tinte fulvo-rosee. Parti inferiori impure.

N. 15. *Acredula Irbyi* ♂ (?). Penne. Decembre 1906. Bianco della fronte impuro. Fascie nere congiungentisi indietro in una stretta cornice; dorso ardesia. Petto inf. e addome roseo. Gola bianca.

N. 16. *Acredula Irbyi* ♂ Roma 12 Decembre 1901. Bianco sul capo impuro, incorniciato della solita cornice nera. Parti superiori ardesia. Parti inferiori maculate di bruno.

N. 17. *Acredula Irbyi* ♀ Penne. 20 Febbraio 1906. Simile al precedente ma con la gola, il petto e le gote fittamente macchiate di scuro.

N. 18. *Acredula Irbyi* ♂ Roma 15 Gennaio 1902. È rassomigliante al precedente, ma la gola, il petto e le gote sono con macchie più evidenti.

N. 19. *Acredula Irbyi* ♂ Penne 12 Marzo 1903. Bianco sul capo macchiato di nero. Dorso lavato di fulviccio roseo. Gote maculate. Addome lavato di roseo non egualmente distribuito.

N. 20. *Acredula Irbyi* ♂ Roma 6 Decembre 1900. Simile, ma il nero attorno al capo è più ristretto. Questo esemplare è del resto sciupatissimo.

Per debito di coscienza debbo avvertire che, se ho fatto seguire al numero d'ordine indicante i vari individui della serie, il nome scientifico, non si deve ad esso annettere una grande fiducia, poichè questi nomi non sono stati rettificati, e sono gli stessi che avevano scritto sui cartellini i preparatori che mandarono le Acredule al Coli.

Ora dalle opinioni autorevoli degli scrittori che ho riferito e dalle descrizioni precedenti, si vede chiaro che non pare ammissibile, che le tre forme *A. caudata*, *A. rosea* ed *A. irbyi* siano meritevoli del rango specifico.

D'altra parte i giovani delle tre forme essendo simili, almeno nel colorito, si può dedurre che le differenziazioni degli adulti siano posteriori, mentre è possibile che i giovani delle tre forme ripetano, nel loro primo piumaggio, l'abito del comune progenitore. Se questa ipotesi è la vera si avrebbe quindi un caso di polimorfismo geografico determinato dalla diversità dell'ambiente. E difatti l'*A. caudata* sembra essere la forma più nordica ed a questo *habitat* in regioni dove sono più frequenti le nevi, consente il colorito che sul capo è decisamente bianco; per contrario l'*A. irbyi* sarebbe la forma più meridionale mentre tra queste due starebbe la forma chiamata *A. rosea*.

Pare quindi che le tre forme, derivate da un unico progenitore, siano ora in via di transizione e possano un giorno divenire buone specie, ciò che però non hanno ancora fatto. La frequenza di individui comunemente ritenuti ibridi, ma che più logicamente sono forme con caratteri atavici, dà completamente ragione alla mia ipotesi.

Sarebbe quindi opportuno che si convenisse tra gli ornitologi di conservare per tutte le forme la denominazione antica di *A. caudata*, solo aggiungendo, come ne ha dato l'esempio l'Arrigoni, un nome ulteriore per distinguere le varie forme tra di loro.

Penne, marzo 1907.

ISTITUTO DI ZOOLOGIA DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
DIRETTO DAL PROF. COMM. **A. CARRUCCIO**

LA GLANDOLA INTERSTIZIALE DEL TESTICOLO

Storia, Morfologia, Anatomia Comparata, Istogenesi, Fisiologia, Fisiopatologia, e probabile significato delle cellule interstiziali del testicolo.

Comunicazione alla **SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA** con sede in Roma
del socio Dott. VALENTINO BARNABO'

(Ved. fasc. VII, VIII e IX, pag. 289-302, 1906)

IV. — TOPOGRAFIA

Abbiamo già detto che le cellule interstiziali sono un elemento costante del connettivo interlobulare dello stroma del testicolo. Vediamo ora con un po' più di precisione la topografia esatta di queste cellule.

Molti autori affermano che esse abbiano una topografia fissa, e che si trovino sempre negli spazi intertubulari; ma ciò non è esatto, perchè hanno invece una topografia molto variabile. La loro sede di predilezione è però proprio nei setti intertubulari, e in ispecial modo dove vengono quasi a contatto le pareti di tre o più tubuli. Generalmente in questa sede si trovano a decorrere anche i vasi sanguigni; e le cellule interstiziali assumono allora dei rapporti intimi con i vasi stessi. Per altro vi sono cellule interstiziali pure nello spazio limitato tra tubulo e tubulo. In tal caso si trovano isolate e scarse di numero, e di solito un po' appiattite; mentre nel primo caso sogliono costituire degli ammassi, degli isolotti, dei cordoni cellulari, ecc.; sono più numerose, e sono poliedriche. Qualche volta si possono addossare alle pareti dei tubuli seminali, costituendo quasi una cintura intorno ad essi.

Interessanti sono i rapporti delle cellule interstiziali con i vasi sanguigni e con i linfatici. Mentre secondo molti Autori questi rapporti sono costanti, secondo altri, e anche a parer mio, essi non sono tali. Quando si trovano però cellule interstiziali negli spazi intertubulari dove decorrono i vasi, è certo che si nota un accumularsi di esse intorno alle pareti del vaso stesso. Questo fatto è della massima importanza perchè molti osservatori hanno perciò concluso che le cellule interstiziali elaborino dei prodotti, i quali passerebbero rapidamente nei vasi stessi e di lì penetrerebbero nel sangue, portando così in circolo la secrezione interna testicolare.

Simili rapporti coi vasi le cellule interstiziali assumono generalmente anche quando non si trovano proprio nella glandola testicolare, ma quando si riscontrano tanto nell'albuginea quanto nel corpo d'Igmoro. Così sarebbe provata, secondo Bouin e Ancel, anche una vera indipendenza topografica tra la ghiandola interstiziale e quella seminale.

In ogni modo, sia che gli elementi interstiziali si trovino nel testicolo, sia nell'albuginea o nel corpo di Igmoro, essi sogliono trovarsi riuniti da una massa di sostanza amorfa, sulla cui natura si è ancora discusso. Beissner nel 1898 disse che ogni complesso di cellule interstiziali è circondato da una membrana propria, priva di nuclei, la quale impedirebbe anzi il passaggio, da altri Autori ammesso, delle goccioline di grasso dal protoplasma di queste cellule, in quello degli elementi del sincizio di Sertoli. La struttura finamente fibrillare di questa membrana è chiaramente disegnata nelle figure che accompagnano il suo lavoro.

Nel 1900 Regaud emise un'altra ipotesi. Egli nel gatto descrivendo questa sostanza amorfa, dice che è un prodotto vero e proprio degli elementi interstiziali. Si tratterebbe, secondo questo Autore, di una massa fluida, che verrebbe posta in libertà negli spazi connettivali, massa fluida la quale potrebbe coagulare. Ciò che si vede quindi al microscopio non sarebbe che tale sostanza fluida coagulata. Si comprende facilmente come questa non possa essere che una ipotesi, perchè è naturale che non si possa mai vedere questa sostanza ancora allo stato fluido. Inoltre non è esatto che soltanto nel gatto si possa osservare, perchè si nota molto bene anche nel testicolo di altri Mammiferi, quale ad esempio la Cavia, come io stesso ho potuto vedere e dimostrare.

Sénat si ascrive presso a poco alla opinione di Regaud. Anche egli ritiene che la sostanza da lui detta « coagulata », che si osserva tra le cellule interstiziali, sia un prodotto elaborato da questi elementi, oppure sia un prodotto della loro disintegrazione. Riguardo a quest'ultima parte della sua ipotesi è facile obbiettare che tale sostanza si ritrova anche quando non si osserva alcuna disintegrazione nella parte interstiziale. Contro il modo di ritenere tale sostanza un prodotto di secrezione degli elementi interstiziali stanno poi alcune mie ricerche, eseguite sul testicolo della Cavia.

Bouin e Ancel finalmente, occupandosi anch'essi di questa sostanza, dicono che quando il testicolo è giovane, e le cellule interstiziali presentano segno di grande attività fisiologica, si trovano « plongées » in una massa di sostanza connettivale giovane. Essi ammettono quindi la natura connettivale, ma lasciano intravedere che possa anche trattarsi di sostanza dovuta alla elaborazione degli elementi interstiziali, perchè si ritroverebbe, secondo loro, quando questi assumono una grande attività fisiologica.

Ora io ho voluto studiare la questione, per accertare se si tratti realmente di tessuto connettivo. Quì ricorderò soltanto i risultati delle mie ricerche. Ho adoperato a tal uopo la reazione fotografica di Ramon y Cajal e la colorazione di van Gieson, che sono metodi specifici per porre in evidenza il tessuto connettivo; e ho trovato che la sostanza circondante le cellule interstiziali si impregna in nero col nitrato d'argento, adottando la reazione di Ramon y Cajal, e si colora in rosa pallido con il colore di van Gieson, comportandosi quindi come un tessuto connettivo. Che sia poi un tessuto connettivo giovane è difficile dire; mentre non mi par probabile sia una sostanza di secrezione degli elementi interstiziali, e tanto meno che sia una membrana propria, o un prodotto di disintegrazione cellulare.

Con questi metodi ho potuto anche osservare la struttura finamente fibrillare di tale sostanza come era stato descritto da Beissner; e inoltre delle sue propaggini tra i vasi e le cellule interstiziali, tra i tubuli seminali e le cellule interstiziali, e tra le cellule interstiziali stesse. Questo fatto mi ha lasciato supporre che, volendo ammettere la natura glandolare degli elementi interstiziali, e accettare una teoria ecclettica sul loro significato fisiologico, possano queste propaggini esser interpretate come intime co municazioni e vie probabili per il passaggio dei prodotti di elaborazione di tali elementi, sia nel sincizio nutritivo del tubulo seminale, sia nei vasi sanguigni e linfatici. In ogni modo mi pare dimostrata la natura connettivale di questa sostanza; e per maggiori dettagli rimando alla mia precedente comunicazione, desiderando evitare inutili ripetizioni.

V. — Anatomia Comparata.

Le ricerche sull'Anatomia Comparata delle cellule interstiziali sono molto numerose e abbastanza complete per quanto riguarda i Vertebrati superiori. I recenti esperimenti eseguiti sui comuni animali da laboratorio hanno poi giovato molto alla conoscenza esatta di tale elemento del testicolo di questi animali. La maggior parte degli studii riguardano i Mammiferi; ma ve ne sono anche per le altre classi di Vertebrati. Si è dimostrato, tra l'altro, che le cellule interstiziali sono una parte costante del testicolo dei Mammiferi e senza dubbio di tutti i Vertebrati, e che hanno in tutti dei caratteri comuni, ma con differenze specifiche assai pronunciate.

Innanzi tutto riporterò un breve quadro sinottico dei Vertebrati in cui, per quanto a me consta, sono stati descritti gli elementi interstiziali, accennando ai principali osservatori che ne hanno trattato; e quindi passerò ad esporre con maggiori particolari alcuni loro caratteri nelle più importanti specie.

Typus: **Vertebrata**:

CLASSIS	ORDO	GENUS	AUTORE	Anno
Pisces?	Selacia?	*Raia maculata?*	Policard	1902
»	Teleostes	?	Stéphan	1902
Amphibia	Anura	*Rana esculenta*	Stéphan	1902
»	»	» »	Loisel	1902
»	Urodela	Axolot (*Amblistoma)*	Branca	1904
Reptilia	?	?	Nussbaum	1880
Aves	Gallinae	*Gallus domesticus*	Loisel	1904
»	?	*Foudia madagascariensis*	Loisel	1902
»	Passeracea	*Passer*	Loisel	1902
Mammalia	Marsupialia	*Macropus giganteus*	Plato	1896
»	Pachydermata	*Sus scropha* (var. ferox)	Mathieu	1898
»	»	*Sus scropha* (var. domest.)	Mathieu	1898
»	»	» »	Regaud e Policard	1901
»	»	» »	Félizet e Branca	190_
»	»	» »	Bouin e Ancel	1903
»	Peryssodactyla	*Equus asinus*	Mathieu	1898
»	»	*Equus caballus*	Plato	1896
»	»	» »	Tourneux	1898
»	»	» »	Bouin e Ancel	1904
»	Ruminantia	*Bos taurus* (toro)	Bouin e Ancel	1903
»	»	» » (vitello)	Bouin e Ancel	1903
»	»	*Capra aegagrus*	Bouin e Ancel	1903
»	Rodentia	*Cavia*	Bouin e Ancel etc.	1903
»	»	*Mus decumanus*	Von Ebner	1871
»	»	» »	Plato	1896
»	»	» »	Tourneux	1898
»	»	» »	Regaud	1900
»	»	» »	Sénat	1900
»	»	» »	Bouin e Ancel	1904
»	»	*Lepus cuniculus*	Von Ebner	1871
»	»	» »	Bouin e Ancel	1903
»	»	*Lepus timidus*	Plato	1896
»	»	*Arctomys marmota*	Hansemann	1885
»	»	» »	Ganfini	1901

CLASSIS	ORDO	GENUS	AUTORE	Anno
Mammalia	Carnivora	*Felis Canis*	Von Ebner	1871
»	»	» »	Regaud etc.	1901
»	»	*Felis catus*	Von Ebner	1871
»	»	» »	Plato	1896
»	»	» »	Regaud	1900
»	»	» »	Bouin e Ancel	1903
»	»	*Meles taxus*	Tourneux	1898
»	»	*Ursus arctos*	Plato	1896
»	»	*Lutra vulgaris*	Plato	1896
»	»	*Mustela putorius*	Plato	1896
»	»	*Felis linx*	Plato	1896
»	Inseptivora	*Erinaceus europeus*	Hofmeister	1872
»	»	*Talpa europea*	Hofmeister	1872
»	Cheiroptera	?	Tourneux	1898
»	Lemurides	?	Branca	1904
»	Scimiae	*Cynocephalus*	Plato	1896
»	Primates	*Homo sapiens*	Von Ebner	1871
»	»	» »	Waldeyer	1872
»	»	» »	Reinke	1896
»	»	» »	Spangaro	1901
»	»	» »	Bouin e Ancel etc.	1904

Nei *Pesci* non sono state descritte ancora, per quanto a me consta, delle vere e proprie cellule interstiziali. Tuttavia si può ritenere che forse ricerche istologiche più accurate riescano a fornire dei dati precisi. Soltanto Policard ha trovato che il testicolo impubere della Raja presenta nella sua più gran parte una struttura linfo-mieloide. Egli pensa che si può verosimilmente assegnare alla glandola sessuale maschile una funzione leucopoietica, e una funzione per la nutrizione dell'elemento seminale; e non crede poi che abbia anche una funzione ematopoietica. Stéphan ha studiato nei Teleostei l'evoluzione degli elementi indifferenti che occupano gli spazi intertubulari, e che ritiene omologhi alle cellule interstiziali.

Tra gli *Anfibi* Anuri lo stesso Stéphan ha studiato nella rana la evoluzione degli elementi interstiziali per rendersi conto della comunanza di origine che vi è, secondo lui, tra le cellule germinative e quelle interstiziali. Loisel nei Batraci dice di aver visto le cellule interstiziali conservare la funzione della glandola primitiva sessuale e trasformarsi in spermatogoni od ovuli maschili (?). In un altro lavoro egli dice che la funzione del testicolo nella rana non è la causa diretta primordiale dei fenomeni di pigmentazione che caratterizzano l'attività sessuale di questo Batrace ; ma si hanno invece dei fatti che fan considerare la glandola genitale come organo depuratore dell'organismo.

Negli Anfibi Urodeli Branca ha studiato la glandola interstiziale dell'axolot in cattività. In esso questi elementi sono la sede di un enorme sviluppo, la cui importanza desumeremo, quando studieremo i risultati delle ricerche sugli animali in cattività.

Nussbaum ritiene di aver trovato costantemente l'elemento interstiziale oltre che negli Uccelli e nei Mammiferi anche nei *Rettili*. Ma non si hanno altre ricerche sull'elemento interstiziale della glandola sessuale maschile di questa classe di Vertebrati.

Per gli *Uccelli* vi sono pure scarse ricerche. Loisel ha studiato il testicolo del pollo specialmente dal punto di vista dei pigmenti elaborati. Egli ha descritto negli spazi interlobulari due sorta di cellule di aspetto perfettamente epiteliale : le une elaborano del pigmento chiaro, solubile negli alcooli, provengono dallo stipite germinale e vanno considerate come sorelle delle cellule germinative; le altre elaborano del pigmento scuro, insolubile, e sono elementi connettivali ipertrofizzati, che appariscono in un' epoca più o meno avanzata dall'evoluzione del testicolo. Le cellule interstiziali propriamente dette elaborano del pigmento chiaro, solubile, e fin dal primo giorno di nascita del pollo fanno assumere al testicolo un colorito ocra giallo pallido.

Altre ricerche di Loisel riguardano il passero, nel quale a primavera le cellule interstiziali servirebbero a formare nuovi tubuli seminiferi e ad allungare i vecchi; mentre in autunno le cellule seminali per regressione totale diverrebbero di nuovo cellule interstiziali. Non saprei come interpretare questa opinione di Loisel; e preferisco riportarla senza commento, esprimendo solo il desiderio che nuovi studi si facciano anche sul testicolo di questo Vertebrato.

Loisel ha pure studiato il testicolo di un uccello speciale, che si presterebbe molto a questo genere di osservazioni, ed è la *Foudia madagascariensis.* Egli dice che la secrezione interna in questo uccello si fa nell'interno dei tubuli seminali, nelle cellule germinative e nelle cellule di Sertoli; e che tale secrezione corrisponde a quella che nei Mammiferi è prodotta egualmente in questi elementi, e nelle cellule interstiziali. Quando la spermatogenesi è stabilita, il prodotto della secrezione interna del testicolo perde la proprietà di ridurre l'acido osmico. Vedremo poi a quali conclusioni arriva Loisel da queste osservazioni. Su questo uccello egli dunque non descrive delle vere e proprie cellule interstiziali.

Molto più numerose e precise sono le notizie che abbiamo sulle cellule interstiziali dei *Mammiferi.* Dal quadro riportato si può agevolmente vedere che quasi tutti gli ordini di questa importante classe dì Vertebrati sono rappresentati. Siccome per altro i caratteri istologici di queste cellule sono presso a poco eguali a tutti i Mammiferi, mi limiterò quì ad accennare solo le differenze principali che sono state ritrovate. I numerosi studi sperimentali che hanno dato luogo all'esatta conoscenza di questi elementi in varii Mammiferi o li abbiamo accennati già, o li esamineremo in seguito.

Gli studii di Mathieu, di Regaud e Policard, di Félizet e Branca, di Bouin e Ancel sull'elemento interstiziale del porco riguardano specialmente il testicolo in ectopia, perchè questo animale si presta molto bene a tale genere di studii, avendo cellule interstiziali numerose e grosse; ma studieremo in seguito gli animali criptorchidi. Così pure si deve dire per i lavori di Tourneux sul cavallo, in cui gli elementi interstiziali sono molto voluminosi; e di Regaud sul cane. Le cellule interstiziali sono scarse nei Roditori; nella cavia, secondo Bouin e Ancel sono relegate nell'adulto negli spazi interlobulari e non vi è una netta orientazione intorno ai vasi che si trovano però vicini, mentre nel giovane sono più numerose che nell'adulto. Plato nel topo descrive un tipo di testicolo in cui si trova molto grasso nei tubi seminiferi e poco tra i tubi.

Regaud nel topo ha trovato quattro tipi di cellule interstiziali: il tipo giovane, l'adulto, il senile e il decrepito. Le cellule del primo tipo sono difficili a distinguere dai leucociti e hanno un nucleo arrotondato e del pigmento. Quelle del secondo presentano un nucleo grosso e alveoli protoplasmatici. Nel terzo tipo si hanno due nuclei e molti vacuoli. Il quarto tipo è costituito dai *cadaveri* delle cellule interstiziali e si trova nel topo adulto.

Gli studi di Hansemann sulla marmotta riguardano questo animale nel periodo di ibernazione, e hanno dimostrato che le cellule interstiziali appariscono allo stato di veglia, quando cioè è possibile la spermatogenesi.

Nel cavallo Bouin e Ancel hanno osservato due sorta di cellule interstiziali, come ho già avuto occasione di ricordare. Per istudiarle bisogna fissare i pezzi con formolo picro-acetico, e colorare col metodo di Van Gieson. Si notano allora delle cellule *eosinofile* e delle cellule *picrinofile*, cellule rosse e cellule gialle. Le prime sono le cellule interstiziali normali, quantunque ve ne siano delle piccole, le quali sono cellule giovani interstiziali. Le seconde sono elementi arrotondati, od ovalari, di dimensioni notevoli senza però mai raggiungere quelle delle cellule eosinofile; si trovano vicino ai vasi, ed hanno un nucleo piccolo ed eccentrico, e il protoplasma granuloso. Bouin e Ancel credono si tratti di due specie di cellule differenti, pur derivanti dalle stesse cellule embrionali, ma devolute a funzioni diverse, perchè non si trovano forme di passaggio, e, perchè nel cavallo vecchio vi sono soltanto cellule eosinofile e mancano le picrinofile.

Per Plato il testicolo del cavallo appartiene a un tipo in cui vi è pigmento tra i tubuli e grasso dentro; mentre il testicolo del gatto appartiene a un altro tipo, in cui vi è molto grasso tra i tubuli e poco dentro. Ricorderò che appunto nel testicolo del gatto Regaud ammette la produzione per parte delle cellule interstiziali di quella massa fluida coagulata che avvolge le cellule stesse, e di cui abbiamo già parlato.

Finalmente per le cellule interstiziali dell'uomo, in cui si hanno i caratteri morfologici già esaminati, va ricordata l'opinione di Waldeyer, che le ritenne nel 1872 come punto di partenza del tumore da lui detto *angiosarcoma plessiforme*, e poi nel 1875 come simili alle *plasmazellen*. Va ricordato tra gli altri il lavoro di Reinke sui cristalloidi che rappresenterebbero una secrezione particolare degli elementi interstiziali del testicolo dell'uomo; e quello di Spangaro sulle modificazioni che subiscono le cellule interstiziali nell'uomo dalla gioventù alla vecchiaia, e di cui parleremo tra le variazioni fisiologiche di esse.

Nel campo degl'*Invertebrati* abbiamo ricerche sulla glandola ermafrodita di *Helix pomatia* per opera di Ancel. Egli ha trovato che in questo Mollusco, mentre le cellule maschili si costituiscono e aumentano di volume e di numero, le cellule indifferenti continuano a moltiplicarsi e si dispongono in due strati : uno interno e l'altro periferico. Negli elementi dello strato interno che hanno aumentato di volume pur conservando i caratteri generali delle cellule indifferenti, si vedono apparire dei granuli colorabili con l'acido osmico. Queste cellule divengono sempre più voluminose e sono cellule nutritizie. Esse potrebbero dunque ricordare nei Molluschi le cellule interstiziali dei Vertebrati.

Da questa rapida scorsa sull'Anatomia Comparata delle cellule interstiziali facilmente si può dedurre che vi sono ancora da fare numerose e interessantissime ricerche specialmente fra i Vertebrati inferiori. È da augurarsi che nuovi studi s'intraprendano in questo senso, e forse si potrà colle ricerche in animali più semplicemente organizzati trovare qualche nuovo fatto che rischiari un poco le nostre vedute sull'interessante argomento della sostanza interstiziale testicolare.

VI. — EMBRIOLOGIA ED ISTOGENESI.

Ecco un nuovo campo di studio arduo e non ancora del tutto completato, a cui si connettono tante questioni interessanti, tutte subordinate alla domanda : qual'è l'origine delle cellule interstiziali del testicolo? Se si potesse oggi darvi una risposta chiara, sarebbe anche più facile il compito di comprender esattamente la vera e completa funzione di tutta la glandola interstiziale nell'adulto. E vediamo quali notizie finora possediamo.

Già Tourneux nel 1879 rilevò che lo studio della istogenesi degli elementi interstiziali nel testicolo del cavallo fa riavvicinare questi elementi a quelli dell'ovaio. Tale giustissima osservazione ha poi ricevuta conferma, come vedremo, dai più recenti studii. Questi elementi sono eguali nell'*ébauche* genitale, e in seguito allo sviluppo, nel maschio si hanno le cellule interstiziali del testicolo, nella femmina gli elementi delle pareti del follicolo ovarico e quelli del corpo luteo. Tourneux insiste quindi sulla natura connettivale delle cellule interstiziali.

Plato nel 1897 studia lo sviluppo delle cellule interstiziali del testicolo dalle cellule fisse del connettivo, e ne trova tutte le forme di passaggio. Egli studia dei gattini appena nati e dei gattini di pochi giorni di vita. Secondo lui gli elementi interstiziali sarebbero delle vere e proprie cellule adipose, e nota che si trovano anche poco dopo la nascita e anche nel testicolo che funziona normalmente. Tale opinione non è stata però confermata dalle successive ricerche e ha ora soltanto un valore storico.

Nel 1898 Fiedmann ritiene che le cellule interstiziali provengano dalla trasformazione delle cellule connettivali intertubulari, e dice che si possono trovare degli stadii intermedi negli embrioni. Le sue ricerche non sono però a tal riguardo molto complete.

Regaud nel 1900 dopo avere studiato il tessuto connettivale del testicolo del topo, nel modo che abbiamo già visto, pensa che le cellule interstiziali siano cellule mesodermiche giovani perivascolari modificate, e che siano dovute o a cellule connettivali o a leucociti. E anche queste ricerche non sono molto complete.

Félizet e Branca nel 1902 ritengono che la cellula interstiziale rappresenti solo una semplice modalità della cellula connettivale, avendo seguito la trasformazione di questa in quella nella parete propria del tubulo seminale. Anche le cellule endoteliali si trasformerebbero in interstiziali nello spessore della parete propria. Del resto essi parlano dell'origine e del significato degli elementi interstiziali e poco si occupano della loro embriogenesi. Ne riparleremo quindi quando vedremo delle teorie sul significato delle cellule interstiziali.

Loisel nel 1902 dice, che dalle ricerche intraprese sulla istogenesi del testicolo nei Vertebrati si può ritenere che l'organo genitale, detto epitelio germinativo, è certo nell'embrione una glandola, la quale ha analogia con le capsule surrenali e coi gangli linfatici. La cellula interstiziale è poi un elemento fratello della cellula germinativa. Si costituisce difatti a spese della formazione glandolare dell'embrione, o da una trasformazione delle cellule mesodermiche (connettivali) restate tra i tubuli seminiferi. Essa poi conserva la funzione della glandola primitiva. La secrezione interna del testicolo sarebbe data da tre forme di cellule: le interstiziali, le germinative, le cellule di Sertoli; ma tutte queste cellule hanno la medesima origine e forse possono passare, secondo Loisel, una nell'altra.

In un'altra comunicazione Loisel, presentando alla Société de Biologie alcuni preparati di embrioni, viene alla conclusione che la « secrezione chimica », che costituisce la secrezione interna del testicolo, precede nell'ontogenesi la secrezione morfologica di questo organo.

È importante un lavoro di Bonin e Ancel sul significato della sostanza interstiziale del testicolo embrionale.

Secondo questi Autori (1903) tale sostanza nel primo periodo di sviluppo almeno sarebbe un organo caratteristico della glandola sessuale maschile, perchè nella femminile non si noterebbe nulla di simile. Potrebbe perciò presiedere alla orientazione dei caratteri sessuali maschili. Inoltre la glandola interstiziale ha un'azione locale trofica sugli elementi sessuali, e un'azione generale sull'organismo embrionale mediante una secrezione interna. Che ciò sia, si deduce dal fatto che essa è posta *vis à vis* della glandola sessuale, e che vi è una indipendenza funzionale netta tra le due parti, indipendenza dimostrabile nello sviluppo e nella successiva evoluzione.

Ma Ancel e Bouin hanno studiato anche più accuratamente l istogenesi della glandola interstiziale nel porco. Negli embrioni di questo Mammifero la glandola genitale è rappresentata dall'epitelio germinativo che forma un piccolo cordone sulla faccia interna del corpo di Wolff. Si notano in esso gli elementi della glandola genitale che formano i tubuli testicolari, e delle cellule mesenchimali che daranno luogo alle cellule interstiziali. In un embrione di 30 mm. si vedono già le cellule interstiziali differenziate; e la glandola genitale sembra anzi formata esclusivamente dall'elemento interstiziale e da cordoni chiusi, che saranno i tubuli seminali. Il volume delle cellule interstiziali è allora variabile: le une sono piccole, con nucleo centrale, e le altre sono simili a quelle adulte. In un embrione di 140 mm. la glandola interstiziale è ridotta, mentre si è sviluppata di più quella seminale, che evolve più lentamente della prima. Dopo la nascita invece è la glandola interstiziale che aumenta di nuovo e rapidamente di volume. Alla pubertà la sostanza interstiziale si sviluppa meno. Nel porco dunque Bouin e Ancel ritengono gli elementi interstiziali di origine mesenchimale e moltiplicantisi per divisione indiretta. L'importanza di questa memoria consiste specialmente dunque nell'aver rilevato chiaramente il fatto che la glandola interstiziale esiste e funziona attivamente ancora quando la seminale non si è sviluppata.

Dopo questi lavori poco altro si è poi aggiunto. Branca nel 1904 confermò l'origine a spese del tessuto connettivo della sostanza interstiziale, la quale assume uno sviluppo considerevole ogni qual volta la funzione seminale è abortita, mentre può far difetto nel testicolo in piena spermatogenesi. Loisel crede che non si possano considerare le cellule interstiziali come originariamente distinte dalle cellule seminali, perchè i due primi punti di origine peritoneale e mesenchimale della glandola sessuale finiscono per confondersi ben presto, e le cellule assumono tutte lo stesso aspetto. In un altro lavoro Loisel dice che nell'embrione si forma molto presto, intorno alle vie cardinali posteriori, una differenziazione glandolare, limitata dal lato del celoma dalla formazione, che va sotto il nome di *epitelio germinativo.* Alcuni prodotti almeno, come i pigmenti elaborati da questa specie di glandola diffusa, non avrebbero che un significato escretorio e depurativo dell'organismo embrionale. Al principio della esistenza di queste glandole si ha l'elaborazione di « secrezioni chimiche » che hanno le medesime reazioni microchimiche delle secrezioni delle glandole soprarenali e dei corpi di Wolff. Nell'ovaio le cellule follicolari e le interstiziali hanno invece la stessa origine, tantochè in certi punti non si può più distinguere la cellula interstiziale dalla cellula a luteina.

Finalmente per terminare con questo capitolo accennerò al lavoro di Stéphan sulle omologie della cellula interstiziale (1902). Nella rana, seguendo l'evoluzione degli elementi indifferenti che occupano gli spazi intertubulari, sarebbe possibile rendersi conto della comunanza di origine delle cellule germinative e di quelle interstiziali. Così pure nei Pesci Teleostei si può notare una cosa analoga. Stéphan crede che gli elementi a secrezione siano un determinante secondario degli elementi genitali. Egli chiama *indeterminazione elementare* il fatto, per cui alcuni elementi di un organo prendono una via evolutiva differente da quella della massa dell'organo intiero. Così nei Batraci il nucleo primitivo centrale è in origine molto esteso e si trasforma poi tutto intiero in glandola riproduttiva; mentre, se una parte non si trasforma e non si evolve, può subire una influenza diversa e trasformarsi facilmente. L'organo di Bidder inoltre, secondo Stéphan, non è omologo agli organi a secrezione interna.

Ecco dunque le nostre conoscenze sulla istogenesi e sulla embriologia delle cellule interstiziali del testicolo. Il lavoro più importante mi pare quello di Bouin e Ancel: si può ritenere che la glandola interstiziale abbia una funzione anche nell'embrione, e tutto fa credere che sia come organo depuratore dell'organismo; certo essa funziona e si sviluppa, specialmente quando non funziona la glandola seminale; e la ontogenesi ripete ancora una volta la filogenesi, come risulta chiaramente dai fatti dimostrati dallo Stéphan nei Batraci e nei Teleostei. Sono dunque tutte conoscenze preziose quelle che abbiamo. Ma ancora mi pare manchi uno studio preciso, sistematico di questi elementi, studiati nell'embrione dal primo apparire e poi nella successiva evoluzione; e un tale studio sarebbe, mi pare, importantissimo sotto tanti punti di vista.

(*Continua*).

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA UNIVERSITÀ DI ROMA
diretto dal Prof. ANTONIO CARRUCCIO

Elmintiasi da HETERAKIS MACULOSA (Rud) nei piccioni

pel Dott. GIULIO ALESSANDRINI

Tempo fa il Principe Altieri mi portò, un dopo l'altro, due piccioni che erano morti come colti da apoplessia nella sua colombaia in Oriolo Romano. Egli mi narrò che a poco a poco, quale improvvisamente, quale dopo un periodo più o meno lungo di malattia, gli morivano tutti i colombi, nè sapeva a quale causa dovevasi ciò attribuire.

Esaminati i due esemplari, vidi che tanto nell'uno come nell'altro nulla appariva all'esterno, chè anzi erano abbastanza ben nutriti e ben sviluppati. Nella cavità addominale invece rinvenni abbondante sangue raggrumato e in mezzo a questo, e sparsi qua e là, numerosissimi nematodi, che, esaminati, vidi appartenere all'*Heterakis maculosa* (Rud). Rimossi i grumi sanguigni, mi accorsi che i vermi uscivano da lacerazioni del duodeno.

Nel primo piccione la lacerazione si presentava nella curvatura inferiore e, partendo dall'angolo interno, si estendeva per quasi 2 centimetri in basso; occupava circa la metà della circonferenza del duodeno stesso, il quale in questo punto era a pareti flaccide e trasparenti. Le labbra della ferita erano sfrangiate e tenute aperte dai parassiti che, ancora vivi, uscivano da essa. Gli altri organi erano tutti perfettamente normali. Nulla nell'encefalo e nel midollo spinale : nulla nel fegato, nei polmoni, nel peritoneo nel tratto respiratorio. Nulla, quindi, all'infuori della lacerazione e della consecutiva emorragia, poteva spiegare la morte, la quale a mio avviso, deve essere stata causata da *schock* del sistema nervoso, tanto più che, trovandosi il peritoneo normale, non si poteva nemmeno pensare ad una peritonite da perforazione. In pari modo non poteva pensarsi ad altre malattie acute dei colombi, essendone assolutamente mancati i sintomi e non essendovi lesioni anatomiche che, anche lontanamente, le giustificassero.

Vuotato tutto il tratto duodenale e il principio dell'intestino, ove solo riscontrai i parassiti, potei raccogliere 1470 esemplari di *Heterakis maculosa* (Rud). Ora se si pensa che questi nematodi sono abbastanza grandi (i maschi misurano da 16 a 25 mm. : le femmine da 20 a 35 mm., con un diametro di circa mm. 0.5 a mm. 0.8) sarà facile immaginare che essi rappresentavano un bel volume con un peso netto di circa 10 grammi.

Nel secondo piccione la lacerazione era situata alla metà della branca discendente del duodeno e l'interessava per circa 3 centimetri, dei quali due nel tratto di parete visibile ed uno nel tratto interno.

La porzione dell'intestino occupata dai parassiti era straordinariamente dilatata e confrontando le misure di essa con la media che si può ottenere da intestini di piccioni sani si ottengono i seguenti risultati :

		Piccione sano (1)	Piccione malato
		—	—
Diametro del duodeno . . .	Mm.	6.3	18.4
Circonferenza nel punto corrispondente alla lesione . . .	»	20	59
Circonferenza nella curvatura inferiore	»	20	53
Circonferenza della branca ascendente	»	20	50
Circonferenza nel primo tratto dell'intestino	»	18	42

---

(1) Media ottenuta da misure praticate su venti esemplari perfettamente sani ed adulti.

L'intestino, oltrepassata la curvatura posteriore al disotto del lobo destro del fegato, nel quale si notava un nodo molto serrato di parassiti, era perfettamente normale, come normali erano tutti gli organi addominali, ad eccezione del pancreas che era anch'esso lacerato nel punto corrispondente alla lesione. L'encefalo, il midollo spinale non ci offrivano nessuna alterazione.

Nelle feci invece si contano un numero straordinario di uova de' parassiti: fino a 40 in ogni campo del microscopio (oc. 2: obb. 2 Koritska). Esse misurano 75-90 $\mu \times$ 40-52 μ sono elissoidi, a guscio semplice, spesso, leggermente scabro.

Non ho contato quanti in questo secondo caso fossero i parassiti, giacchè volevo conservare il pezzo anatomico. Ma se si tien conto del volume del duodeno stesso si deve ammettere che fossero più e non meno di quanti se ne osservarono nel primo piccione.

⁂

L'elmintiasi da *Heterakis* non è rara nei piccioni ed è descritta fino da tempi abbastanza remoti, però bisogna venire fino al 1868 per avere una descrizione esatta di essa ed uno studio completo sull'evoluzione del parassita. In quest'epoca infatti l'Unterberger dimostrò che l'embrione è già bene sviluppato dopo 17 giorni, quando le uova si tengono in un ambiente umido, e con una serie di esperienze vide che gli embrioni, solo in questo periodo, dopo cioè esser rimasti per circa questo tempo nell'ambiente esterno, sono capaci di infestare i piccioni sani, nell'intestino de' quali in tre settimane raggiungono la maturità sessuale. Vide anche che, somministrando ad individui immuni uova appena emesse dall'utero, queste erano restituite con gli escrementi.

L'infestione è quindi diretta ed un piccione solo è capace con i propri escrementi, ricchissimi di uova, di infestare una intera colombaia, e gli individui sani contraggono il male sia con l'acqua, sia con gli alimenti sudici per escrementi di malati.

Ora, se si tiene conto dello straordinario numero di uova che è capace di emettere un piccione malato durante le 24 ore (Unterberger calcola approssimativamente 12,000) e se si tiene conto del breve tempo che occorre perchè la nuova generazione sia capace di riprodursi (38 giorni circa) si immagina facilmente quale accumulo di uova può trovarsi, dopo brevissimo tempo, in una colombaia, che non corrisponda alle scrupolose norme igieniche, e quale pericolo di infestione corrano i piccioni che in essa si trovano, malgrado le enormi perdite che si produrranno naturalmente nelle uova e negli embrioni stessi.

Nel nostro caso la colombaia del Principe Altieri doveva trovarsi in condizioni igieniche assolutamente deplorevoli, giacchè si son potute verificare delle infestioni così gravi da far morire quasi istantaneamente dei piccioni, senza che essi giungessero a presentare quell'insieme di sintomi che sono caratteristici nella elmintiasi da *Heterakis* e che così bene si trovano descritti nei lavori speciali o nei trattati di parassitologia e di patologia comparata.

Ma questa sintomatologia mancò affatto, o per lo meno fu tanto lieve che passò inosservata nei due casi che io ebbi a descrivere.

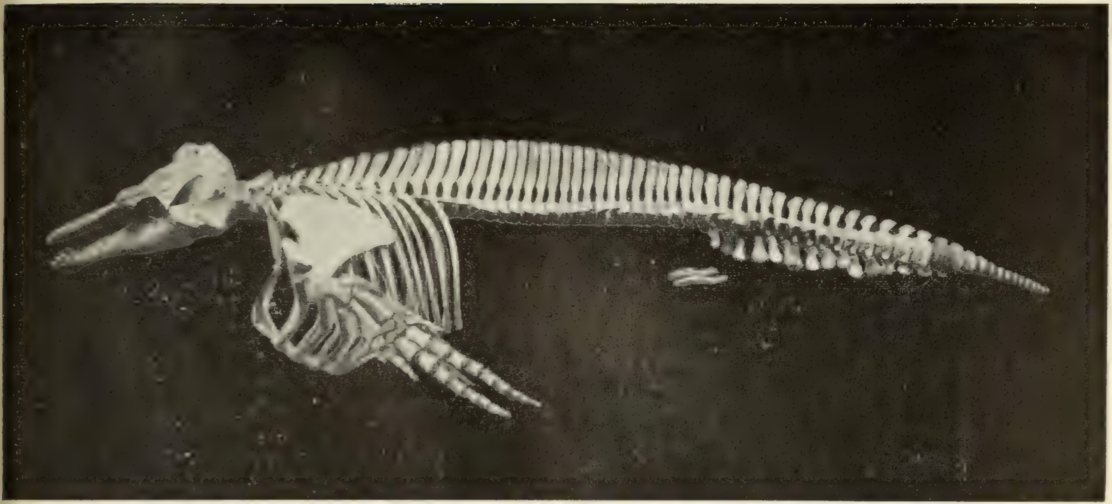
I piccioni infatti all'occhio dell'allevatore non avevano presentato mai nessun sintomo che facesse supporre la loro grave infestione. Essi avevano l'apparenza di essere sani in tutte le estrinsecazioni della loro vita ed anche la autopsia, all'infuori della lacerazione, non mise in rilievo nessun'altra alterazione che potesse invocarsi come causa di morte.

E mentre nella maggior parte dei casi la sintomatologia è in relazione con l'infestione lenta e continua, nei casi miei, l'infestione straordinariamente abbondante, e quasi simultanea (i parassiti che ho potuto esaminare sono presso a poco tutti nello stesso grado di sviluppo), deve aver prodotto dei sintomi diversi che sono sfuggiti agli osservatori, giacchè non saprei davvero spiegare come si possa arrivare ad una distensione dell'intestino così eccezionale da produrne la rottura senza che il piccione ne abbia risentito alcun fastidio. Non v'è dubbio quindi che lo sviluppo di questi vermi sia stato contemporaneo o quasi e debba essere avvenuto in sito per una ostruzione prodottasi nella curvatura posteriore dell'intestino al di sotto del fegato, causata forse da parassiti provenienti da una infestione antecedente a quella che fu causa poi della lesione e della morte.

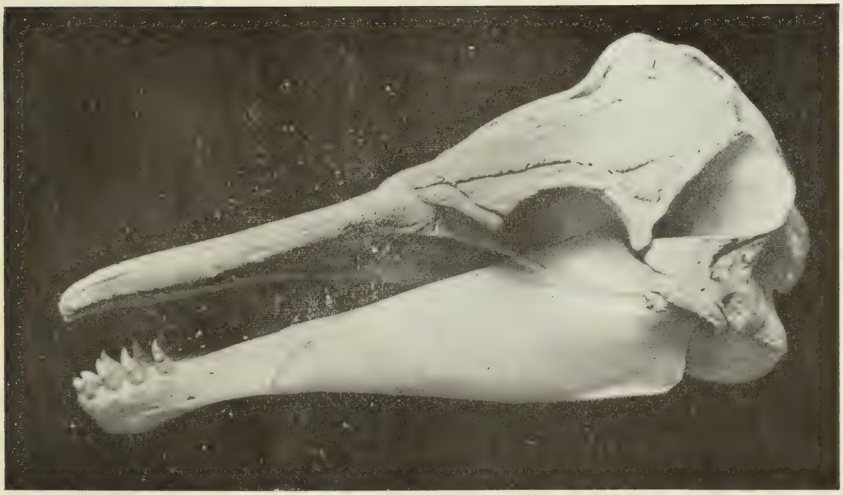
L'importanza quindi de' miei casi sta: nel rapido svolgersi del male: nella sede della lacerazione che, per lo più quando si verifica, si riscontra ne' ciechi: nel numero assolutamente straordinario di parassiti rinvenuti.

Tav. I.

PROF. ANTONIO CARRUCCIO. Scheletro intiero di *Grampus griseus.*



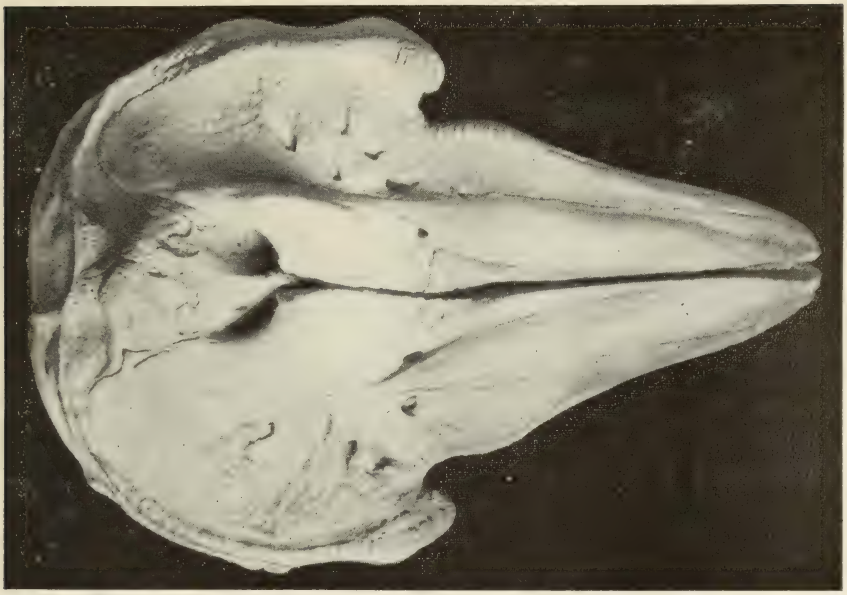
Teschio di *Grampus griseus*



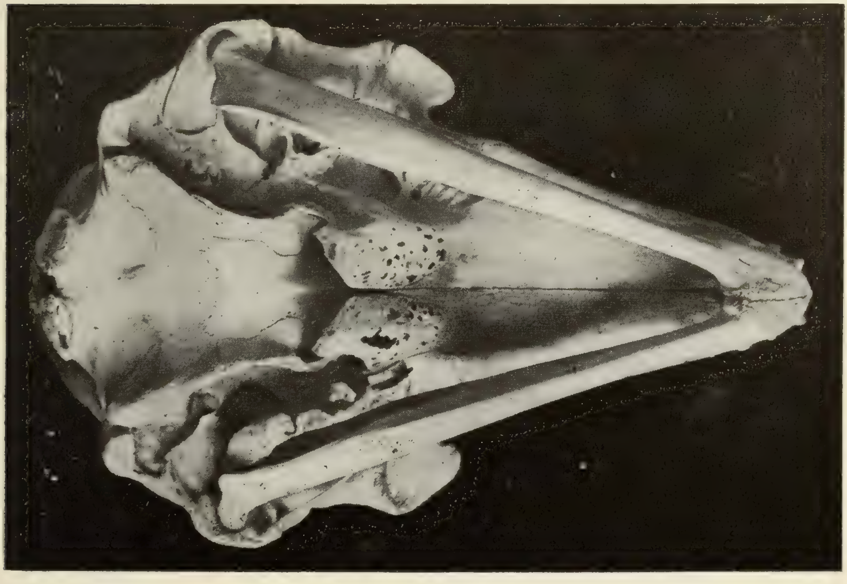
Bollett. della Soc. Zool. Ital. con sede in Roma - Vol. VIII, 1907 — Calzone, inc. PROF. G. ALESSANDRINI, fot

Prof. Antonio Carruccio.

Teschio del *Grampus griseus* visto dalla faccia superiore.



Teschio del *Grampus griseus* visto dalla parte inferiore.



Boll. della Soc. Zool. Ital. con sede in Roma - Vol. VIII, 1907.

Calzone, inc. — Prof, G. Alessandrini, fot.

SOVRA

un raro Delfino (**GRAMPUS GRISEUS** G. Cuv.).

di recente catturato presso la spiaggia di S. Vincenzo (1).

Riassunto di Comunicazione fatta dal prof. **A. CARRUCCIO**
(*Continuazione*)

AMPIEZZA DEL TORACE. — *Archi costali.* — In proporzione della lunghezza totale dello scheletro, già indicata, sono notevoli le dimensioni del torace. La circonferenza (massima) è di 138 cm., misurata a livello della 5ª costa. Il diametro longit., ch'è quanto dire la lunghezza debitamente misurata, è di 52 cm., il diametro trasversale (preso dove si ha la massima larghezza della cavità toracica) è di 39 cm.

Le coste sono in numero di 12, delle quali 6 vere o sternali, e 6 asternali. La porzione cartilaginea di ciaschedun arco costale è quasi affatto ossificata, e solo gode di mobilità nel punto in cui avviene l'articolazione delle due porzioni formanti l'arco.

La costa più lunga è la 5ª, la quale, misurata dall'articolazione posteriore o vertebrale, all'antero-inferiore o sternale, e seguendo la superficie esterna convessa, e quindi la sua curvatura ben pronunciata, ha una lunghezza di 71 cm., con una larghezza di 1 cm. e 1[2.

La lunghezza delle altre coste varia, al pari della larghezza e dello spessore. Citerò solo la 1ª che ha una lunghezza di 41 cm., e l'ultima ch'è lunga 36 cm.

La curvatura che offrono le singole coste, la sporgenza in avanti ed in basso dello sterno sviluppatissimo, la lunghezza di questo, contribuiscono a dare alla cavità ossea intra-toracica, una grande ampiezza, cui deve corrispondere un notevole volume dei visceri racchiusi nell'istessa cavità. Ma già il Cuvier scrivendo della diversa convessità propria alle coste dei Mammiferi, ci aveva insegnato che « Dans le cétacés elles (cioè le coste) reprennent une grande courbure «.

---

(1) Ved. *Bollett. della Soc. Zool. Ital.* fasc. IV, V, VI, VII, VIII e IX, pagini 207-214, 242-248.

La più larga fra tutte le coste è la 1ª, che presso l'articolazione sternale è alta 4 cm., con uno spessore massimo di 1 cm. e 1[2.

Omoplata. — La porzione articolare (cavità glenoidea) dell'omoplata ha una concavità ben pronunciata, in cui è ricevuta la testa omerale: la lunghezza (diametro antero-posteriore) di essa cavità è di 55 mm., e la larghezza è di 20 mm.

L'omoplata nel suo insieme si presenta larga, e la massima sua larghezza è precisamente di cm. 29 con un'altezza pur massima di 20 cm. La faccia esterna, di quest'osso (eccetto una lieve depressione al disopra della cavità articolare coll'omero, depressione che si porta fin presso il margine superiore) tende ad essere quasi affatto piana. Su tale faccia vedonsi però due creste, una posteriore più saliente, che occupa circa il 4° posteriore della medesima, e l'altra assai meno pronunciata che occupa circa il 3° anteriore di essa faccia esterna. Le due creste si avanzano dal basso in alto fin presso il margine superiore vertebrale. Le fosse adunque spinose sono pochissimo sviluppate in confronto ad altri mammiferi.

La forma di quest'osso è irregolarmente triangolare.

L'omoplata del *Grampus griseus* presenta sviluppatissime le prominenze acromiale e coracoide, e forse — fatta proporzione — lo sono più che in altri Delfini ecc. La prima misura in lunghezza 4 cm., ed in larghezza quasi altrettanto, con uno spessore di 3 a 4 mm.; la seconda è lunga 6 cm., ed ha larghezza 3 cm., con uno spessore di 8 a 9 mm.

Gli angoli della scapola pure in questo mammifero possono chiamarsi superiore, inferiore ed anteriore.

Scheletro delle natatoie toraciche. — Lo sviluppo tanto delle ossa maggiori (omero, radio e cubito, quanto delle minori, assai numerose carpo-metacarpee e falangee — in totale 33) dimostrano la forza e la grande mobilità di entrambi questi arti. Ognuno, misurato dalla testa omerale fino all'apice dell'ultima falange del dito più lungo, ch'è il 2° esterno, ha la lunghezza di 65 cm: la larghezza massima è di 12 cm. presso l'articolazione radio-ulnare e carpea.

La lunghezza delle natatoie dei 2 esemplari di *Grampus griseus*, dei quali ci parlano i Dott. Richard e Neuville, era diversa: infatti quello ♂ ucciso nel Mediterraneo presso Monaco (viaggio dell'Yacht *Principessa Alice*) aveva le natatoie toraciche lunghe 65 cm., e larghe 20 cm. (s'intende colle parti molli, mentre io, per l'esemplare del Museo di Roma ho dato la larghezza delle sole ossa formanti esse natatoie): e quello ♀ ucciso a sud dell'isola di Pico (Azzorre) aveva ciascuna delle sue pettorali lunga 55 cm. e larga 16 cm. — Descrivendo l'animale in pelle del nostro Museo, naturalmente risulteranno maggiori tanto la lunghezza quanto la larghezza delle stesse natatoie toraciche: e tali dimensioni potrò dopo riferire con esattezza.

Il capo articolare dell'omero è assai grosso, parzialmente tondeggiante, lungo 9 cm., e largo (diam. trasv.) 6 cm. e 1[2, con una circonferenza di 22 cm.

La lunghezza dell'intero osso è di soli 11 cm., ed è depresso, alquanto curvo, largo presso la estremità radiocubitale 8 cm., e nel suo mezzo 6 cm. — Lo spessore, presso la estremità ora nominata, è di 30 mm.

Il radio e il cubito si presentano più depressi e larghi della porzione omerale che tien dietro al capo articolare. Il primo di queste ossa antibracchiali è lungo 13 cm., con una larghezza massima di 8 cm., con uno spessore massimo di 25 mm.

Il secondo ha quasi la lunghezza del primo, con una larghezza massima di 5 cm., ed uno spessore, pure massimo quasi eguale a quello del radio.

Le due ossa antibracciali presentano presso la loro articolazione carpea la massima loro larghezza, ch'è di 13 cm.

Le ossa del carpo del *Grampus*, eccettuato taluno cuboide, sono in generale appiattite, disposte irregolarmente in due serie (cioè *naviculare, lunatum, triquetrum, multangulus minus, hamatum*, ecc.): le 3 maggiori formano la serie superiore o *radio-carpea*, quella serie che con poco gusto di lingua e senza bisogno oggi vuolsi chiamare *prossimale*, mentre la serie *metacarpea* chiamasi *distale!*

Non mi pare sia il caso di chiamare coi consuetì nomi antichi le ossa carpee del *Grampus*, perchè in verità in questo caso sarebbe fuor di luogo la somiglianza colle ossa della mano umana, ecc. Queste ossa del carpo del *Grampus* sono quasi tutte poligonali, ma nessuna è navicolare o d'altra forma corrispondente a quella dei noti nomi latini.

Falangi digitali. — Come ho già accennato è il 2° dito esterno delle natatoie pettorali quello che è il pù lungo, misurando il medesimo 35 cm. — Le sue 9 falangi sono appiattite come quelle in vario numero formanti le altre 4 dita. La 1ª falange o basale è in tutte le dita la maggiore: nel 2° dito è lunga 6 cm. e 1[2, e larga 4 1[2. La 1ª falange del 3° dito ha una lunghezza di 7 cm. ed è larga 3 cm. e 1[2: dunque più lunga ma più stretta del 2° dito. Sono otto le falangi costituenti il 3° dito, e tutte insieme danno al medesimo una lunghezza totale di 31 cm.

Il 1° dito e il 4° hanno quasi eguale lunghezza, cioè da 8 a 8 cm. e 1[2; ed il 5°, il più piccolo, misura soltanto 5 cm., ed è formato da 2 falangi, mentre le altre due ne hanno 3.

Si nota che il volume delle falangi non è regolarmente decrescente, o lo è dalla 1ª alla 3ª: ma nelle dita successive (2° e 3°) si hanno 2 o 3 falangi quasi identiche per lunghezza e larghezza.

Molti fra i particolari osteologici (sui quali ho creduto preferibilmente di trattenermi, perchè sovra i medesimi hanno sorvolato parecchi scrittori che trattarono del *Grampus griseus*) bene rilevansi dall'esame delle figure delle due unite tavole, salvo — s'intende — le proporzioni: ma delle ossa sulle quali volli richiamare l'attenzione ho sempre dato le misure precise. *(Continua)*

F. ROSTAGNO

CLASSIFICAZIONE DESCRITTIVA DEI LEPIDOTTERI ITALIANI

INDICE DEI GENERI

Avvertenze

I nomi precedenti al catalogo Staudinger del 1901 sono riportati a quelli del catalogo stesso; quelli oggi usati hanno riferimento ai precedenti.

Gli errori di stampa del testo, pur troppo inevitabili in un bollettino, e le differenze ortografiche adottate oggi, sono corrette dal presente « indice » che deve ritenersi come errata-corrige.

I generi omessi nel testo, perchè non accertati allora per l'Italia e rinvenuti posteriormente sono compresi nell' « indice ».

I generi suddivisi sono richiamati per le nuove denominazioni a quelli in cui precedentemente erano compresi.

I nomi degli autori citati generalmente con abbreviazione sono i seguenti:

Abbreviazioni

B. - Boisduval
Blanch. — Blanch
Brd. Bruand
Chapm. — Chapman
Calb. — Calberla
Chr. — Christoph
Clem. — Clemens
Curt. — Curtis
Dalm. — Dalman
Dunc. — Duncan
Dup. — Duponchel
Durr. — Durrant
F. - Fabricius
Germ. Germar
Gmppbg. — Gumppenberg
Gn. — Guenée
Hb. —Hübner
Hein. — Heinemann
Heyl. — Heylaerts
H. S. — Herrich-Schäffer
Hw. — Haworth
Kirb. - Kirby
Knoch — Knoch
L. — Linneo
Latr. — Latreille
Ld. — Lederer
Leach. — Leach
Meig. — Meigen
Meyr. — Meyrick
Mill. - Millière
Newman. - Newman
O. — Ochsenheimer
Peyer. — Peyerimhoff
Rag. — Ragonot
Rbl. — Rebel
Rbr. — Rambur
Sc. — Scopoli
Schrk. — Schranck
Snell. — Snellen
Sodof. — Sodoffsky
Stph. — Stephens
Stt. — Stainton

(*Segue abbreviazioni*)

Tr. — Treitschke
Wallgr. — Wallengren
Wck. — Wocke
Westw. — Westwood
Wlk. — Walker
Wlsghm. — Walsingham
Z. — Zeller

Div. — Divisione
Sez. — Sezione
Trib. — Tribù
Fam. — Famiglia
Leg. — Legione
Gen. — Genere
pag. — pagina del volume.

Indice.

Gen. **Abraxas** Leach. 1815. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. — pag. 105.

Gen. **Abrostola** O. 1816. Trib. Plusidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (dato dallo Staudinger per l'Italia). — pag. 105.

Gen. **Acalla** (Hb. 1818) Meyr. (Teras Tr. 1829, Rhacodia Hb.). Fam. Tortricinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera. — pag. 127.

Gen. **Acanthophila** Hein. 1870. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 139.

Gen. **Acanthopsyche** Heyl. 1881 (già compreso nel gen. Psyche Schrk).

Gen. **Acherontia** O. 1816. Fam. Sphingidiinae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 30.

Gen. **Achroia** Hb. 1818. Fam. Galleriinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 112.

Gen. **Acidalia** Tr. 1825. Fam. Acidaliinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 94.

Gen. **Acompsia** Hb. 1818 (Brachycrossata Hein). Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 139.

Gen. **Acontia** (O. 1816) Ld. Fam. Trifinae. Trib. già Acontiidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 70.

Gen. **Acontiola** Stgr. 1899. Fam. Trifinae. Trib. già Acontiidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (date dallo Stgr. per l'Italia).

Gen. **Acosmetia** Stph. 1829. Fam. Trifinae. Trib. già Caradrinidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 62.

Gen. **Acrobasis** Z. 1848. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Acroclita** Ld. 1859. Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Acrolepia** Curt. 1838. Fam. Acrolepiinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineinae Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 147.

Gen. **Acronicta** (r. Acronycta) O. 1816. Fam. Acronyctinae. Trib. già Bombycoidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 58.

Gen. **Actenia** Gn. 1854. Fam. Pyralinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera, Div. Microlepidoptera — pag. 117.

Gen. **Adela** Latr. 1792. Fam. Adelinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 148.

Gen. **Adopaea** Bilb. 1820, oggi compresa nel genere Hesperia.

Gen. **Aedia** Hb. 1822. Fam. Quadrifinae. Trib. già Catephidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div· Macrolepidoptera — pag. 80.

Gen. **Agdistis** Hb. 1818. Trib. Pterophoridae. Sez. Pterophorinae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 159.

Gen. **Aglaope** Latr. 1809. Trib. Zygaenidae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 33.

Gen. **Aglia** O. 1810. Trib. Saturniidae. Sez. Bombyces Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 48.

Gen. **Aglossa** Latr. Fam. Pyralinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 117.

Gen. **Agrophila** B. vedi Emmelia. Hb. 1822 — pag. 70.

Gen. **Agrotera** Schrk. 1798. Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Agrotis**. O. 1816. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 63.

Gen. **Alabonia** (Hb. 1818) Wlsghm. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Alispa** Z. 1848. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Alophia** Rag. 1893. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Alucita** (L. 1758) Wlsghm. Trib. Pterophoridae. Sez. Pterophorinae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 159.

Gen. **Amicta** Heyl. 1881 (già compreso nel gen. Psyche Schrk).

Gen. **Ammoconia** Ll. 1857. Fam Trifinae. Trib. già Hadenidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Amphidasis**. Tr. 1825. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Amphipyra** O. 1816. Fam. Trifinae. Trib. già Amphipyridae, oggi. Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 77.

Gen. **Amphisa** Curt. 1828 (Philedone Hb. Meyr.). Fam. Tortricinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 127.

Gen. **Anacampsis** Curt. 1827 (Aproserema Durr. 1897). Fam Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineinae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 140.

Gen. **Anaitis** Dup. 1844. Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Anarsia** Z. 1839. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Anarta** Hb. 1822. Fam. Trifinae. Trib. già Heliothidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 69

Gen. **Anchinia** Hb. 1818. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Ancylis** Hb. 1818 (Phoxopteryx Tr.). Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Ancylolomia** Hb. 1818. Fam. Crambinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 113.

Gen. **Ancylosis**. Z. 1839. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Anerastia** Hb. 1818. Fam. Anerastiinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 114.

Gen. **Angerona** Dup. 1844. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Anisopteryx** Stph. 1829 Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Anisotaenia** Stph 1829. (+ Isotrias Meyr. 1895. Olindia Gn.) Fam. Tortricinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 127.

Gen. **Anophia** Gn. 1841. Fam. Quadrifinae. Trib. già Catephidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 80.

Gen. **Anthocharis** B. vedi Euchloë Hb. 1816.

Gen. **Anthometra**. B. 1840. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Antigastra** Ld. 1853. Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Antispila** Hb. 1818. Fam. Heliozelinae. Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 145.

Gen. **Anybia** Stt. 1854 (Laverna Curt.). Fam. Momphinae (Laverninae) Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 144.

Gen. **Apaidia** Hmps. 1900 (corrisponde al gen. Paidia H. S., non Paida, del testo). Trib. Lithosidae. Sez. Bombices. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 40.

Gen. **Apamea** (O.) Tr. 1816. Fam. Trifinae. Trib. già Apamidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Apatema** Wlsghm. 1900. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera (omesso nel testo, ma dato dal Rebel per l Italia).

Gen. **Apatura** F. 1807. Trib. Nymphalidae. Sez. Pendulae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 19.

Gen. **Aphantopus** Wallgr. 1853. Fam. Satyrinae. Trib. Nynphalidae. Sez. Pendulae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera - (non portata nel testo).

Gen. **Aphomia** Hb. 1818. Fam. Galleriinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag 112.

Gen. **Aplasta** Hb. 1822. Fam. Geometrinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 95.

Gen. **Aplota** Stph. 1834. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Apodia** Hein. 1870. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Apopestes** Hb. 1822. Fam. Quadrifinae. Trib. già Toxocampidae, oggi Noctuidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — (vedi Spintherops B.) pag. 78.

Gen. **Aporia** Hb. 1816. Trib. Pieridae. Sez. Succinctae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 13.

Gen. **Aporophyla** Gn. 1841. Fam. Trifinae. Trib. già Apamidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Apterona** Mill. 1857. Trib. Psychidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — (Vedi Cochlophanes Stgr.) pag. 45.

Gen. **Araschnia** Hb. 1816. (già compreso nel genere Vannessa). Fam. Nymphalinae. Trib. Nymphalidae. Sez. Pendulae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 19.

Gen. **Arctia** Schrk. 1801. Fam. Arctiinae. Trib. Arctiidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — (Vedi Rhyparia Hb.) pag. 41.

Gen. **Arctinia** Eichwald 1831. Fam. Arctiinae. Trib. Arctiidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — (Vedi Spilosoma Stph.) pag. 41.

Gen. **Arctornis** Germ. 1810. Trib. già Liparidae, oggi Lymantriidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. — (Vedi Laria Hb.). pag. 46.

Gen. **Arge** Esp. (Vedi Melanargia Meig).

Gen. **Argynnis** F. 1807. Trib. Nymphalidae. Sez. Pendulae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 19.

Gen. **Argyresthia** Hb. 1818. Fam. Argyresthinae. Trib. Yponomeutidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 138.

Gen. **Argyritis** Hein. 1870. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Arichanna** Moore 1867 (Hemipyrrha Grote 1897). Trib. Boormiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (già Rhyparia Hb.) — pag. 105.

Gen. **Aristotelia** Hb. 1818 (Ergatis Hein.). Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Asarta** Z. 1848 (Phycis Auct.). Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Ascalenia** Wck. 1877 (Laverna Curt.). Fam. Momphinae (Laverninae). Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 144.

Gen. **Aspalia** Ld. Vedi Polyploca Hb. 1822 — pag. 51.

Gen. **Aspilates** Tr. 1825. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Asteroscopus** B. Vedi Brachionycha Hb. 1822 — pag. 61.

Gen. **Asthena** Hb. 1822. Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Asychna** Stt. 1854. Fam. Coleophorinae. Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 145.

Gen. **Atemelia** H. S. 1813. Fam. Yponomeutinae. Trib. Yponomeutidae. Sez. Tineina. Leeg. Heterocera. Div. Microlepidoptera (omesso nel testo, ma dato dal Rebel per l'Italia).

Gen. **Atychia** Latr. 1809. Fam. Atychiinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 147.

Gen. **Augasma** H. S. 1853. Fam. Momphinae (Laverninae). Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 145.

Gen. **Augiades** Hb. 1816. già compresa nel genere Hesperia — pag. 23.

Gen. **Aventia** Dup. Vedi Laspeyria Germ. 1814 — pag. 83.

Gen. **Bactra** Stph. 1829 (Aphelia Curt.). Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Bankesia** Tutt. 1899 (Talaeporia Hb.). Trib. Talaeporidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 146.

Gen. **Bapta** Stph. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Batrachedra** Stt. 1854. Fam. Momphinae (Laverninae). Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 143.

Gen. **Bedellia** Stt. 1849. Fam. Lithocolletinae. Trib. Gracilariidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag 146.

Gen. **Bembecia** Hb. 1822. Trib. Sesiidae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 30.

Gen. **Biston** Leach. 1815 (Apocheima Hb., Nissia Dup.). Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Blastobasis** Z. 1855. Fam. Blastobasinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Blastodacna** Wck. (Lavernia Curt.) Fam. Momphinae (Laverninae) Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 143.

Gen. **Boarmia** Tr. 1825. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Boletobia** B. Vedi Parascotia Hb. 1822 — pag. 13.

Gen. **Bombycia** Stph. 1829. Fam. Trifinae. Trib. già Hadenidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. — Vedi Cleoceris. B. pag. 67.

Gen. **Bombyx** B. oggi diviso nei gen. Malacosoma Hb. 1822. Trichiura Stph. 1828. Poecilocampa Stph. 1828. Eriogaster Germ. 1810. Cosmotriche Hb. 1822. Lasiocampa Schrk. 1802. Macrothylacia. Rbr. 1866 — pag. 46

Gen. **Bomolocha** Hb. 1822. Fam. Hypeninae. Trib. già Hypenidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 85.

Gen. **Borkhausenia** Hb. 1818 (Oecophora Auct.). Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 142.

Gen. **Brachionycha** Hb. 1822. Fam. Trifinae. Trib. già Apamidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. — Vedi Asteroscopus. B. pag. 61.

Gen. **Brachmia** (Hb. 1818) Meyr. (Ceratophora Hein. Cladodes Hein.). Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Bradyrrhoa** Z. 1848. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Brephia** Hein. 1865. Trib. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 115.

Gen. **Brephos** O. 1816. Trib. già Phalaenoidae, oggi Brephidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 73.

Gen. **Brithys** Hb. vedi Glottula Gn. 1857 — pag. 59.

Gen. **Brotolomia** Ld. 1867. Fam. Trifinae. Trib. già Hadenidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Bryophila** Tr. 1825. Fam. Trifinae. Trib. già Bryophilidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 57.

Gen. **Bryotropha** Hein. 1870. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 139.

Gen. **Bucculatrix** Z. 1848. Fam. Phyllocnistinae. Trib. Lyonetiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 146.

Gen. **Bupalus** Leach. 1819. (Fidonia Tr.). Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Cacoecia** Hb. 1818. Fam. Tortricinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 127.

Gen. **Calamochrous** Ld. 1853. Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Calantica** Z. 1847. Fam. Yponomeutinae. Trib. Yponomeutidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 138.

Gen. **Caligenia** Dup. vedi Miltochrista Hb. 1822 — pag. 39.

Gen. **Callimorpha** Latr. 1809. Fam. Arctiinae. Trib. Arctiidae. Sez. Bombyces. Leg Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 41.

Gen. **Callophrys** Billb. 1820. compreso nel genera Thecla F. 1807.

Gen. **Callopistria** Hb. 1818. Fam. Trifinae. Trib. già Eriopidae, oggi Noctuidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera, — Vedi Eriopus Tr. pag. 73.

Gen. **Calocampa** Stph. 1829. Fam. Trifinae. Trib. già Xylinidae, oggi Noctuidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 68.

Gen. **Calophasia** Stph. 1829. Fam. Trifinae. già Trib. Xylinidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 68.

Gen. **Calpe** Tr. 1825. Fam. Quadrifinae. Trib. già Calpidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidopfera — pag. 76.

Gen. **Calymnia** Hb. 1822. Fam Trifinae. Trib. già Cosmidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 66.

Gen. **Capua** Stph. 1834. Fam. Tortricinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 127.

Gen. **Caradrina** (Hb. 1822) O. Fam. Trifinae Trib. già Caradrinidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 62.

Gen. **Carcharodus** Hb. 1818 (Vedi Spilothyrus Dup.). Trib. Hesperidae. Sez. Involutae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 23.

Gen. **Carcina** Hb. 1818. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 141.

Gen. **Carpocapsa** Tr. 1829. Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Carposina** H. S. 1853. Trib Conchylinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera (omesso nel testo, ma dato dal Rebel per l'Italia).

Gen. **Carterocephalus** Ld. Vedi Pamphila (F. 1807) Wats. — pag. 23.

Gen. **Cataclysta** Hb. 1818. Fam. Hydrocampinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 118.

Gen. **Cataplectica** Wlsghm. 1894 (Heydenia Hofm. 1868). Fam. Momphinae (Laverninae). Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 142.

Gen. **Catastia** Hb. 1818 (Diosia Dup.). Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Catephia** O. 1816. Fam. Quadrifinae. Trib. già Catephidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 180.

Gen. **Catharia** Ld. (Hercyna Trib.) Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Catocala** Schr. 1802. Fam. Quadrifinae. Trib. già Catocalidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 81.

Gen. **Cedestis** Z. 1839. Fam. Argyresthinae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 138.

Gen. **Celaena** Stph. 1829 (già compresa nel Gen. Luperina) Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Apamidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Cemiostoma** Z. 1848 (Leucoptera (Hb.) Meyer). Fam. Chyllocnistinae. Trib. Lyonetiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 146.

Gen. **Cerostoma** Latr. 1802. Fam. Plutellinae. Trib. Plutellidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 138.

Gen. **Cerura** Schrnk. 1802. Trib. Notodontidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera, già Harpya O. — pag. 50.

Gen. **Chaerocampa** Dup. 1835, già compresa nel genere Deilephila O.

Gen. **Charaeas** Stph. 1829. Fam. Trifinae. Trib. già Apamidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Charaxes** O. 1816. Trib. Nymphalidae. Sez. Pendulae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 19.

Gen. **Chariclea** Curt. 1825. Fam. Trifinae. Trib. già Heliothidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 69.

Gen. **Chariptera** Gn. 1837. Fam. Trifinae. Trib. già Hadenidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Cheimatobia** Stph. 1829. Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Cheimatophila** Stph. 1829. Fam. Tortricinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 127.

Gen. **Chemerina** B. 1840. Fam. Orthostixinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 100.

Gen. **Chesias** Tr. 1825. Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Chimabacbe** (Hb. 1818.) Z. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Chionobas** B. 1832. Fam. Satyrinae. Trib. già Satyridae, oggi Nymphalidae. Sez. Pendulae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 20.

Gen. **Chloantha** Gn. 1839. Fam. Trifinae. Trib. già Xylinidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 68.

Gen. **Chloroclystis** Hb. 1822 (Eupithecia Curt. 1825. pr. p.). Fam. Larentiina. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Choreutis** Hb. 1818. Fam. Choreutinae. Trib. Glyphipterygidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 137.

Gen. **Chrysoclista** Stt. 1854. Fam. Momphinae (Laverninae). Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 144.

Gen. **Chrysophanus** Hb. 1816 (Polyommatus Latr.). Trib. Lycaenidae. Sez. Succinctae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 15.

Gen. **Chrysopora** Clem. 1860 (Nannodia Hein. 1870). Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Cilix** Leach. 1815. Trib. Drepanidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 49.

Gen. **Cimelia** Ld. 1853 (Timia B.). Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Cirrhoedia** Gn. 1829. Fam. Trifinae. Trib. già Orthosidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 65.

Gen. **Cladocera** Rbr. 1858. Fam. Trifinae. Trib. già Apamidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Cledeobia** Stph. 1829. Fam. Pyralinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 117.

Gen. **Cleoceris** B. 1830. Vedi Bombycia Stph. 1829 — pag. 67.

Gen. **Cleogene** B. 1840. Fam. Boarmiinae Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Cleophana** B. 1840. Fam. Trifinae. Trib. già Xylinidae, oggi Noctuidae Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 68.

Gen. **Clidia** B. 1836. Vedi Oxycesta. Hb. 1818 — pag. 58.

Gen. **Cnephasia** Curt. 1826 (Sciaphila Tr. 1830.). Fam. Tortricinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 127.

Gen. **Cnethocampa** Stph. Vedi Thaumetopea Hb. 1822 — pag. 50.

Gen. **Cochlidian** Hb. 1806. Trib. Cochliopidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo, ma dato dallo Stgr. per l'Italia).

Gen. **Cochlophanes** Stgr. oggi compreso nel genere Apterona.

Gen. **Coenonympha** Hb. 1816. Fam. Satyrinae. Trib. già Satyridae, oggi Nymphalidae. Sez. Pendulae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 21.

Gen. **Coleophora** Hb. 1818. Fam. Coleophorinae. Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 145.

Gen. **Colias** (F.) Leach. 1815. Trib. Pieridae. Sez. Succinctae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 14.

Gen. **Collix** Gn. 1857. Fam. Laurentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Conchylis** Tr. 1829. Ld. (Phalonia Hb. Meyr.) Fam. Conchylinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 129.

Gen. **Constantia** Rag. 1887. Fam. Pyralinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 117.

Gen. **Corcyra** Rag. 1882. Fam. Galleriinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 112.

Gen. **Coriscium** Z. 1839. Fam. Gracilariinae. Trib. Gracilariidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 146.

Gen. **Cornifrons** Ld. 1863. Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Coscinia** Hb. 1822. Fam. Arctiinae. Trib. Arctiidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. Vedi Emydia B. 1829 — pag. 41.

Gen. **Cosmia** O. 1816. Fam. Trifinae. Trib. già Cosmidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leeg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 66.

Gen. **Cosmopteryx** Hb. 1818. Fam. Momphinae (Laverninae). Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 143.

Gen. **Cosmotriche** Hb. 1822 (già compreso nel gen. Lasiocampa Schrk.).

Gen. **Cossus** F. 1794. Trib. Cossidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 44.

Gen. **Crambus** F. 1798. Fam. Crambinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera Div. Microlepidoptera — pag. 113.

Gen. **Craniophora** Snell. 1872 (Bisulcia Chapm. 1893). già compreso nel gen. Acronicta — pag. 58.

Gen. **Crateronix** Dup. Vedi Lemonia Hb. 1822 — pag. 46.

Gen. **Cremnophila** Rag. 1892. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Crinopteryx** Peyer. 1871. Trib. Crinopterygidae. Sez. Micropteryginae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 155.

Gen. **Crocallis** Tr. 1826. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Crocidosema** Z. 1847. Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Criptoblabes** Z. 1848. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera (omesso nel testo, ma esistente in Italia).

Gen. **Cucullia** Schrk. 1801. Fam. Trifinae. Trib. già Xylinidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 68.

Gen. **Cyaniris** Dalm. 1816, già compreso nel genere Lycaena F.

Gen. **Cybolomia** Ld. 1863 (Hypolais). Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Cybosia** Hb. 1822. Fam. Lithosiinae. Trib. Arctiidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — già Lithosia — pag. 39.

Gen. **Cyclopides** Hb. Vedi Heteropterus Dumeril.

Gen. **Cymatophora** Tr. 1825. Trib. Cymatophoridae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 51.

Gen. **Cynaeda** Hb. 1818 (Odontia Dup.) Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Cyphophora** H.S. 1853 (Laverna Curt.). Fam. Momphinae (Laverninae). Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 143.

Gen. **Cyrnia** Wlsghm. 1900. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leeg. Heterocera. Div. Microlepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Daphnis** Hb. 1822, già compreso nel Genere Deilephila O.

Gen. **Dasychira** Stph. 1829. Trib. Lymantriidae, già Liparidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 46.

Gen. **Dasydia** Gn. 1857. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Dasystoma** Curt. 1833. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Dectocera** Rag. 1887. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Deilephila** O. 1816. Trib. Sphingidiinae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 30.

Gen. **Deilinia** Hb. 1822. Hmps. (Cabera Tr.) Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Deiopeia** Stph. 1829. Fam. Arctiinae. Trib. Arctiidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 41.

Gen. **Demas** Stph. 1828. Fam. Acronyctinae. Trib. già Bombycoidae, oggi Noctuidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 58.

Gen. **Dendrolimus**. Germ. 1812, già compreso nel gen. Lasiocampa Schrk.

Gen. **Depressaria** Hw. 1812. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Diacrisia** Hb. 1822. Fam. Arctiinae. Trib. Arctiidae. Leg. Heterocera Div. Macrolepidoptera. Vedi Nemeophila — pag. 41.

Gen. **Dianthoecia** B. 1834. Fam. Trifinae. Trib. già Hadenidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Diasemia** Gn. 1854. Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 125.

Gen. **Diastictis** Hb. 1822 (Tephrina Gn.). Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Dichelia** Gn. 1845 (Hastula Mill., Epagoge Hb. Meyer.). Fam. Tortricinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 127.

Leg. **Dichonia** Hb. 1818. Fam. Trifinae. Trib. già Hadenidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera, Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Dichrorampha** Gn. 1845 (Hemimene Hb. Meyr.). Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Dicramura** B. 1829. già compreso nel gen. Harpya O., ora Cerura Schrk.

Gen. **Dicycla** Gn. 1852. Fam. Trifinae. Trib. già Cosmidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 66.

Gen. **Dilina** Dalm. 1816, già compresa nel gen. Smerinthus Latr. — pag. 30

Gen. **Diloba** B. 1810. Fam. Trifinae. Trib. già Bombycoidae, oggi Noctuidae Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera – pag. 58.

Gen. **Dioryctria** Z. 1846. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Diphtera** Hb. 186. Fam. Acronyctinae. Trib. già Bombycoidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. vedi Moma Hb., Trichosea Grote — pag. 57.

Gen. **Diplodoma** Z. 1852. Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 147.

Gen. **Dipterygia** Stph. 1829. Fam. Trifinae. Trib. già Apamidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Doloploca** Hb. 1818. Fam. Tortricinae. Sez. Tortricidae. Div. Microlepidoptera — pag. 127.

Gen. **Douglasia** Stt. 1854. Fam. Douglasiinae. Trib. Glyphipterigidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 137.

Gen. **Drepana** Schrk. 1802. Trib. Drepanidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 49.

Gen. **Dryobota** Ld. 1857. Fam. Trifinae. Trib. già Hadenidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Drymonia** Hb. 1822, già compreso nel gen. Notodonta O.

Gen. **Drynobia** Dup. Vedi Ochrostigma Hb. 1822 — pag. 50.

Gen. **Duponchelia** Z. 1847. Fam. Hydrocampinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera, Div. Microlepidoptera — pag. 118.

Gen. **Dysauxes** Hb. 1822. Vedi Naclia B. 1840.

Gen. **Dyschorista** Ld. 1857. Fam. Trifinae. Trib. già Orthosidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 65.

Gen. **Dyspessa** Hb. 1822. Trib. Cossidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. Vedi Endagria B. 1834 — pag. 44.

Gen. **Earias** Hb. 1822. Fam. già Nycteolidae, oggi Cymbidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 39.

Gen. **Eccopisa** Z. 1848. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Eccrita** Ld. 1857 accennato nel testo, ma non appartenente alla fauna italiana. Fam. Quadrifinae. Trib. già Toxocampidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 78.

Gen. **Eidophasia** Stph. 1842. Fam. Plutellinae. Trib. Plutellidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 138.

Gen. **Elachista** Tr. 1833. Fam. Elachistinae. Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 145.

Gen. **Ellopia** Tr. 1825 (Pericallia Stph.). Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Ematheudes** Z. 1867. Fam. Anerastiinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 114.

Gen. **Ematurga** Ld. 1853 (Fidonia Tr.). Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Emmelia** Hb. 1822. Fam. Trifinae. Trib. già Acontidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. Vedi Agrophila B. — pag. 69.

Gen. **Emydia** B. 1829. Vedi Coscinia Hb. 1822 — pag. 41.

Gen. **Enconista** Ld. 1853 (Scodiona B.). Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Endagria** B. 1834. Vedi Dyspessa Hb. pag. 44.

Gen. **Endotricha** Z. 1847 (Asopia Tr .Dup.). Fam. Endotrichinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 116.

Gen. **Endromis** O. 1810. Trib. Endromididae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 47.

Gen. **Endrosa** Hb. 1822. Fam. Lithosiinae. Trib. già Lithosidae. H.S. oggi Arctiidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. Vedi Setina Aut. — pag. 40.

Gen. **Endrosis** Hb. 1818. Fam. Blastobasinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Enicostoma** Stph. 1834. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Ennomos** Tr. 1825 (Eugonia Hb.). Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Epermenia** Hb. 1818 (Chauliodus Tr.) Fam. Scythridinae (Butalinae). Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 142.

Gen. **Ephestia** Gn. 1845. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Ephyra** Dup. 1829 (Zonosoma Ld.). Fam. Acidaliinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 96.

Gen. **Epiblema** Hb. 1818 (Paedisca Tr.). Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Epichnopteryx** Hb. 1822. Trib. Psychidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 45.

Gen. **Epicnaptera** Rbr. 1866. Già compreso nel gen. Lasiocampa Schrk.

Gen. **Epigraphia** Stph 1829. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Epimecia** Gn. 1839. Fam. Trifinae. Trib. già Xylinidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 68.

Gen. **Epinephele** Hb. 1818. Fam. Satyrinae. Trib. già Satyridae oggi Nymphalidae. Sez.Pendulae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 21.

Gen. **Epineuronia** Rbl. (Neuronia Hb.). Fam. Trifinae. Trib. già. Apamidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Epione** Dup. 1844. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Epischnia** Hb. 1818. Z. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Episema** Hb. 1818. Fam. Trifinae. Trib. già Apamidae, oggi Noctuidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Epithectis** Meyr. 1896 (Brachmia Hein.). Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Epizeuxis** Hb. 1822. Fam. Hypeninae. Trib. già Herminidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. Vedi Helia Gn. — pag. 86.

Gen. **Epunda** Gn. 1852. Fam. Trifinae. Trib. già Cosmidae, oggi Noctuidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Erastria** O. 1816. Fam. Trifinae. Trib. già Erastridae, oggi Noctuidae Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 71.

Gen. **Ercta** Wlk. 1859 (Spanista Ld.). Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Erebia** Dalm. 1816. Fam. Satyrinae oggi Trib. già Nymphalidae già Satyridae. Sez. Pendulae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 20.

Gen. **Eretmocera** Z. 1853 (Staintonia Stgr.). Trib. Tinaegeriidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 142.

Gen. **Eriocottis** Z. 1847. Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina Leeg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Eriocrania** Z. 1851 (Micropteryx Aut.). Trib. Eriocranidae. Sez. Micropterygina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 155.

Gen. **Eriogaster** Germ. 1810. Trib. Lasiocampidae, già Bombycoidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. Vedi Bombyx — pag 46.

Gen. **Eriopus** Tr. Vedi Callopistria Hb. 1818 — pag. 73.

Gen. **Eromene** Hb. 1818 (Euchromius Gn.). Fam. Crambinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 113.

Gen. **Etiella** Z. 1846 (Pempelia Hb., Phycis Dup.). Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Eublemma** Hb. 1822, già compreso pr. p. nel gen. Thalpochares Ld.

Gen. **Eubolia** (Dup. 1829) Ld. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Eucarphia** Hb. 1848 (Synoria Rag.). Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 115.

Gen. **Eucaterva** Gmppbg. 1825. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Euchelia** B. 1829. Vedi Hipocrita Hb. 1806 — pag. 41.

Gen. **Euchloë** Hb. 1818 (Anthocaris B.). Trib. Pieridae. Sez. Succinctae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 14·

Gen. **Euchloris** Hb. 1822 (Phorodesma B.) Fam. Geometrinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 95.

Gen. **Euclidia** O. 1816. Fam. Quadrifinae. Trib. già Euclididae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 82.

Gen. **Eucosmia** Stph. 1829 (Scotosia). Fam. Larentinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. — pag. 99.

Gen. **Eucrostes** Hb. 1822. Fam. Geometrinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 95.

Gen. **Eulia** Hb. 1818. (Lophoderus Stph.) Fam. Tortricinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera. — pag. 127.

Gen. **Euplexia** Stph. 1829. Fam. Trifinae. Trib. gia Hadenidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Euplocamus** Latr. 1809. Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera. — pag. 147.

Gen. **Euprepia**. O. 1810. Fam. Arctiinae. Trib. Arctiidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 41.

Gen. **Euproctis** Hb. 1822 (Artasca Wlk. 1855): già compreso pr. p. nel gen. Leucoma Stph. (oggi Stilpnotia Westw. et Humphrey e Arctornis Germ) e pr. p. nel gen. Porthesia Stph.

Gen. **Eurranthis** Hb. 1822. (Athroolopha Ld.) Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Eurrhypara** Hb. 1818. Fam. Hydrocampinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 118.

Gen. **Eurhipia** B. Vedi Eutelia Hb. 1822 — pag. 74.

Gen. **Eurymene** Dup. 1844. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Eusarca** H.S. 1847 (Aspilates, Mynodes Meyer. Pseudotagma Stgr.). Fam. Orthostixinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 100.

Gen. **Euteles** Hein. 1870. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Eutelia** Hb. 1822. Fam. Trifinae. Trib. già Eurhipidae, oggi Noctuidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. Vedi Eurhipia B. — pag. 74

Gen. **Euxanthis** Hb. 1818. Meyr. Fam. Conchylinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 129.

Gen· **Euzophera** Z. 1867. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Evergestis** Hb. 1818. (Orobena Gn. Scopula). Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Evetria** Hb. 1818. (Retinia Gn. 1845). Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Exaereta** Hb. 1822. Trib. Notodontidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. Vedi Uropus B. — pag. 50.

Gen. **Exartema** Clem. 1860. (Eccopisis Ld.) Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Exophyla** Gn. 1841. Fam. Quadrifinae. Trib. già Toxocampidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 78.

Gen. **Fidonia** Tr. 1825. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Fumea** (Hw.) Stph. 1829. Trib. Psychidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 45.

Gen. **Galleria** F. 1798. Fam. Galleriinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 112.

Gen. **Gastropacha** O. 1810, già compreso nel gen. Lasiocampa Schrk.

Gen. **Gelechia** Hb. 1818. Z. (Lita Tr. Teleia Hein.) Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 139.

Gen. **Geometra** L. 1767. Fam. Geometrinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 95.

Gen. **Glottula** Gn. 1837. Fam. Trifinae. Trib. già Glottulidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera, (già Brithys) — pag. 59.

Gen. **Gluphisia** B. 1829. Trib. Notodontidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 50.

Gen. **Glyphipteryx** Hb. 1818. Fam. Glyphipteryginae. Trib. Glyphipterygidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 137.

Gen. **Glyphodes** Gn. 1854 (Margarodes Gn.). Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Glyptoteles** Z. 1848. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Gnophos** Tr. 1827. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Gnophria** Stph. 1829. Fam. Lithosiinae. Trib. Arctiidae, già Lithosidae H. S. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 40

Gen. **Gonepteryx** Leach. 1815. Trib. Pieridae. Sez. Succinctae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera. Vedi Rhodocera B. — pag. 14.

Gen. **Goniodoma** Z. 1849. Fam. Coleophorina. Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 145.

Gen. **Gonodontis** Hb. 1822 (Odontoptera Stph.). Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Gonophora** Brd. Vedi Habrosyne. Hb. 1822. — pag. 51.

Gen. **Gortyna** Hb. 1822. Fam. Trifinae. Trib. gia Apamidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Gracilaria** (Hw. 1812) Z. Fam. Gracilariinae. Trib. Gracilariidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 146.

Gen. **Gracilipalpus** Calb. 1888 (Micromania Alph. 1894), già compreso nel gen. Toxocampa Gn.

Gen. **Grammesia**. Stph. 1829. Fam. Trifinae. Trib. già. Caradrinidae, oggi Noctuidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 62.

Gen. **Grammodes** Gn. 1852. Fam. Quadrifinae. Trib. già Ophiusidae, oggi Noctuidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 81.

Gen. **Grapholitha** Tr. 1829. Hein (Laspeyresia Hb. Meyr.) Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Gymnancyla** Z. 1848, accennato nel testo, ma non appartenente alla fanna italiana — pag. 115.

Gen. **Gypsochares** Meyr. 1890. Trib. Pterophoridae. Sez. Pterophorina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 159.

Gen. **Gypsochroa** Hb. 1822. H. S. accennato nel testo, ma non appartenente alla fanna italiana. — pag. 100.

Gen. **Gypsonoma** Meyr. 1895. Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen **Habrosyne** Hb. 1822. Trib. Cimatophoridae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — Vedi Gonophora Brd.

Gen. **Habryntis** Led. Vedi Phlogophora Tr. 1829 — pag. 67.

Gen. **Hadena** Schrk 1802. Fam. Trifinae. Trib. già Hadenidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Haemerosia** B. 1840. Fam. Trifinae. Trib. già Heliothidae oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — non compreso nel testo perché finora non dato per l'Italia, da me rinvenuto ad Oricola, campagna romana.

Gen. **Harpella** Schrk. 1802. (Peltophora Meyr. 1884). Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera. — pag. 141.

Gen. **Harpya** O. Vedi Cerura Schrk. 1802. pag. 50.

Gen. **Heinemannia** Wck. 1877 (Laverna Curt.). Fam. Momphinae (Laverninae). Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 143.

Gen. **Helia** Gn. Vedi Epizeuxis Hb. 1822. — pag. 86.

Gen. **Heliaca** H.S. 1852. Fam. Trifinae. Trib. già Heliothidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 69.

Gen. **Heliodines** Stt. 1854. Fam. Momphinae (Laverninae) Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 145.

Gen. **Heliophobus** B. 1829. Fam. Trifinae. Trib. già Apamidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div, Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Heliothela** Gn. 1854. Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Heliothis** O. 1816. Fam. Trifinae. Trib. già Heliothidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolopidoptera — pag 69.

Gen. **Heliozela** H. S. 1853. Fam. Heliozelinae. Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 145.

Gen. **Hellula** Gn. 1854. Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Hemaris** Dalm. 1816, già compreso nel Gen. Macroglossa Sc. — pag. 30.

Gen. **Hemerophila** Stph. 1829 Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Hemithea** Dup. 1829. Fam. Geometrinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 95.

Gen. **Hepialus** F. 1775. Trib. Hepialidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 42.

(Continua)

SULLA PROPOSTA DEL COMITATO INTERNAZIONALE PER L'ADOZIONE DI UNA LINGUA UNIVERSALE

Relazione del Prof. G. TUCCIMEI

presentata alla *Società Zoologica Italiana* con sede in Roma
nell'Adunanza generale del 14 aprile 1907

La rivoluzione del 1789 segnò il principio dell'abbandono della lingua latina come lingua internazionale dei dotti. I francesi, sperando di rendere mondiale la propria lingua, furono i primi ad abolire il vecchio e classico idioma. Ne seguì una reazione che era facile prevedere. Tutte le altre nazioni incominciarono a pubblicare nelle proprie lingue, e il francese riuscì appena ad attecchire per gli usi diplomatici. Il resto è noto. Da circa un secolo la scienza ha cessato di essere il patrimonio universale, perchè gli scienziati costretti a sacrificare metà della loro vita e della loro attività nell'apprendere più lingue vive, non arrivano a sapere tutte quelle nelle quali si pubblica. Dopo aver appreso il tedesco, l'inglese, il francese e l'italiano, si constata con crescente sconforto che molto si pubblica in ungherese, in olandese, in svedese, in russo, in rumeno, in polacco, in dalmata, in portoghese, in danese e perfino in giapponese. Intanto il numero dei lavori scientifici pubblicati viene costantemente crescendo in ragione diretta del quadrato del tempo che decorre, e questo rende più grave il bisogno di portare riparo a tale forzata nazionalizzazione dello scibile.

Intanto i commerci sviluppati e le cresciute comunicazioni internazionali hanno esteso ad altri ordini di persone il danno del non intendersi, e reso più urgente il bisogno di un rimedio, al quale pochi timidi si provavano di accennare fino dagli ultimi lustri del secolo XIX.

Oggi finalmente un accordo accenna a stabilirsi per la risoluzione del grave problema.

Molti delegati dai Congressi tenuti a Parigi durante l'esposizione del 1900, uniti ai rappresentanti di non poche Società scientifiche, si accordarono sopra un breve e preciso programma, che fa il giro di tutto il mondo, programma che, indirizzato alle più celebri Accademie, aspetta che queste riconoscano la necessitá di una *lingua ausiliaria internazionale*, e ne facciano la scelta definitiva. Al 20 marzo 1907 erano 1101 le firme di membri di Accademie e di professori universitari i quali raccomandavano alle Accademie riunite di prendere una risoluzione.

Questo programma fu mandato anche alla nostra *Società Zoologica Italiana* insieme a un foglio destinato a ricevere le firme di adesione, e a qualche fascicolo di propaganda. Esso mi ricordò l'iniziativa presa da me un quindici anni fa in un discorso, nel quale sostenevo la necessità di accordarci sopra una lingua scientifica internazionale, e dimostravo che la preferenza non poteva toccare che al latino. Quella iniziativa ebbe un'eco modesta in Italia, in Francia e negli Stati Uniti; alcuni volenterosi si unirono nel propugnare la mia tesi, vi fu qualche tentativo di attuazione pratica, poi tutto finì.

Ma, come tutte le cause giuste, anche questa ha finito per imporsi, ed io sono lieto di invocare per essa l'adesione e l'appoggio della Società Zoologica, e di pregarla a volersi far rappresentare presso la Commissione internazionale, onde farvi prevalere, se sarà possibile, quelle risoluzioni che essa crederà di prendere.

Sono due le questioni che si presentano alla discussione: 1° se debba adottarsi una lingua ausiliaria internazionale; 2° in caso affermativo quale lingua sia da preferire.

Alla prima credo che non occorrano troppe parole per dimostrare la necessità di una risoluzione affermativa. Qualunque naturalista che voglia tenersi in corrente con le ricerche, prova sempre più gravi le difficoltà per il crescere del numero delle lingue in cui si pubblicano; si sente nell'impossibilità di dedicare una gran parte del suo tempo allo studio di quelle lingue; prova lo sconforto e l'umiliazione di dover rinunziare alla lettura di non pochi lavori. La scienza è patrimonio mondiale, non di questa o quella nazione; ma l'ignoranza delle lingue straniere finisce col racchiuderla nei confini del proprio paese, e dà occasione a uno *chauvinisme*, disastroso per il progresso.

Venendo alla seconda questione, che è molto più importante, e sulla quale le divergenze abbondano, a me pare che, considerata l'inerzia di molti e la resistenza di altri ad accettare la novità, si dovrebbe almeno per ora limitare la proposta 1° ai dotti, 2° alla lingua scritta e non parlata. Limitare la proposta ai dotti vuol dire disinteressarsi dei commercianti e dei viaggiatori o turisti. I primi hanno certamente risoluto da un pezzo la questione, non importa sapere il come, perchè dove c'è di mezzo il danaro e l'interesse i ripieghi si trovano a qualunque costo. I viaggiatori o turisti dovrebbero prima premunirsi con lo studio della lingua del paese dove vogliono recarsi. Sopratutto poi per essi varrebbe la difficoltà che mi spinge a proporre la limitazione della lingua scritta, escludendo per ora quella parlata. Coloro che pensano a questa ultima non si preoccupano della pronunzia. Sia essa una lingua reale, o una lingua artificiale quella adottata, chi determinerebbe le norme per pronunziare i vari fonemi di quella lingua?

E' noto che vocali, consonanti o sillabe, o dittonghi, non hanno tutti lo stesso suono, non sono pronunziati nello stesso modo dai vari popoli. L'assegnare loro la pronunzia propria di un popolo, equivale a destare le solite rivalità negli altri. Per questo la lingua ausiliare parlata offrirebbe difficoltà non prevedute. Ora è la lingua parlata che occorre di più ai viaggiatori e ai turisti; quindi ad essi non si recherebbe alcun servigio.

Rimane la lingua scritta per uso dei dotti, ossia dei lavori stampati, e della corrispondenza epistolare. Su questa una propaganda sarà davvero benefica e rapidamente efficace. Ora io affermo, come 15 anni fa, che tale lingua non può essere che la latina.

Le ragioni che militano a favore di questa scelta sono:

1ª L'avere il latino servito come lingua dei dotti, per tanti secoli fino alla fine del XVIII, di maniera che un secolo appena che data dal suo abbandono, non è valso ancora a farne dimenticare i vantaggi e l'influenza, e la sua sintassi come il vocabolario, sono sempre pronti all'uso scientifico;

2º Il fatto che essa è sempre adoperata per la terminologia di molte scienze, a cominciare dalle naturali. Nella chimica abbiamo tutti i simboli che sono presi dal nome latino degli elementi. Nella biologia i nomi generici e specifici, quelli delle famiglie, sottofamiglie, ordini, classi e tipi. Le diagnosi delle specie. trascritte perfino in caratteri latini dai russi;

3ª Importanti e fondamentali opere recenti pubblicate in latino da autori che sapevano quella essere la lingua nella quale i loro libri avrebbero potuto oltrepassare i confini delle nazioni. Basti ricordare: A Nikolski: *Herpe-*

tologia rossica. Pietroburgo 1905; I. V. Carus *Prodromus faunae mediterraneae,* Stuttgard 1885; Saccardo, *Sylloge fungorum omnium huc usque cognitorum*; Rondani, *Dipterologiae italicae prodromus,* Parmae 1856; Rabenhorst, *Flora europaea algarum aquae dulcis et sub. marinae,* Lipsia 1864;

4ª I tre quarti dei dotti di tutto il mondo conoscono già il latino, e perciò non hanno bisogno di perdere un tempo prezioso in apprendere una nuova lingua artificiale, alla quale fuori del latino si dovrebbe ricorrere, se si vogliono giustamente evitare le gelosie nazionali.

E' evidente che le scienze naturali sono le più disposte all'adottare immediatamente il latino. Tra esse farebbe una limitata eccezione la litologia per l'abbondanza dei suoi termini presi da lingue vive, come il tedesco. La fisica, la chimica e la meccanica dovrebbero più di tutte le altre affaticarsi a comporre il vocabolario tecnico, perchè più recentemente trasformate. Le scienze storiche, giuridiche e filosofiche già si trovano col latino come in casa propria. Per le matematiche le difficoltà non sono maggiori che per la storia naturale.

Il vocabolario tecnico del nuovo latino dovrebbe essere accuratamente studiato e compilato da Commissioni composte di scienziati e di filologi. La lingua ha dato già prova di meravigliosa elasticità nella formazione di parole del tutto nuove all'idioma classico, e che per tacito consenso sono entrate nell'uso quotidiano e con esse c'intendiamo benissimo. Esempio: *mineralia, petrefacta, mammalia.* Sorgerebbe in tal modo un nuovo latino pratico e ammodernato, che si contrapporrebbe al classico e glorioso idioma non altrimenti che il greco moderno rispetto all'antico.

Le difficoltà che si oppongono a tale scelta, e che ripete il sig. Cuturat nel suo opuscolo di propaganda, sono:

1° - La lingua latina è del tutto morta, essa era a-

« dattata per altri tempi e per ben altra civiltà che non
« sia l'attuale ; il suo vocabolario e la sua sintassi non sono
« più buoni. »

A questo rispondo prima di tutto che se essa fu tanto diffusa fino a circa un secolo fa, è segno che il suo adattamento alla nuova forma di civiltà era reale. Per quanto l'ultimo secolo rappresenti un passo gigantesco in confronto dei precedenti, esso non ha però scavato l'abisso tra noi e la lingua che servì ai nostri padri. In secondo lungo nessuno scienziato, nessun uomo colto pensa che tutto oggi si possa fare col latino classico del secolo di Augusto. Come erano venuti adattandolo i nostri avi, così faremo noi con il vocabolario da compilarsi. Invece di un latino *in toga* e *tacitiano* ci basta un latino pratico che soddisfaccia ai bisogni della scienza. Quanto alla sua sintassi, e al suo complesso indubbiamente assai difficile, è un errore il credere che il latino dovrebbe essere appreso a bella posta da uomini già adulti, per l'uso internazionale. Ho detto che tre quarti dei dotti di tutto il mondo già lo conoscono. Basta che tale lingua prosegua ad avere il posto d'onore che ha attualmente nella scuola classica. Anzi se l'essere stato studiato fino ad ora nelle scuole come fine a sè stesso, non basterà forse a salvarlo dai crescenti bisogni reali della vita che tendono a far prevalere gli studi tecnici e positivi, il saperlo invece destinato a lingua scientifica internazionale servirà a rialzarne le sorti, e ad assicurare l'avvenire alla minacciata scuola classica.

2ª « L'adozione del latino favorirebbe troppo i po-
« poli delle lingue romanze, e farebbe risorgere le riva-
« lità nazionali che dobbiamo evitare. »

E' un fatto che i tedeschi conoscono ed usano il latino meglio di noi ; e il paese nel quale tuttora si scrive il maggior numero di libri e di memorie in latino è l'Ungheria. I russi, come ho già detto, nelle loro opere scientifiche quando si tratta di esprimere le specie e le rispettive diagnosi non solo ricorrono al latino, ma ne adottano anche i caratteri.

3ª « Il greco per la conformazione delle sue parole « e per la facilità con cui si prestano a combinarsi insieme, « meriterebbe la preferenza sul latino, qualora si dovesse « adottare una lingua morta. »

Lasciando stare se quì si tratta di greco antico o di greco moderno, che poco tra loro differiscono, onde probabilmente la questione delle gelosie nazionali risorgerebbe; sta contro questa obiezione che il greco, dai dotti, è molto meno conosciuto, e nelle scuole è molto meno studiato del latino. Quindi gli scienziati si vedrebbero davvero costretti ad apprendere di pianta una lingua che per le difficoltà gareggia col latino.

Quanto a una lingua artificiale, per quanto la si voglia comporre di facile struttura, semplice ed omogenea, come l'Esperanto, pure il vocabolario dovrebbe apprendersi, laddove questa fatica è risparmiata per i tre quarti dei dotti che già conoscono la lingua latina.

Tutte le difficoltà contro il latino cadono di fatto quando si osservi che negli ultimi tempi varii periodici si fondarono, i quali impresero ad esporre in quella lingua gli avvenimenti giornalieri, le più importanti questioni del giorno, le scoperte scientifiche, le novità industriali. In America sorse il *Praeco latinus*, in Italia il celebre filologo hannoverese Ulriches, col quale io ebbi l'onore di stare in relazione, finchè visse pubblicava in Aquila *Le Alaudae*, un vero gioiello di letteratura e di scienza. In Roma va ricordato il lodevole tentativo con cui alcuni coraggiosi allievi della nostra Scuola di anatomia comparata, con a capo il dott. De Vescovi, risolvettero la questione senza troppo discutere, pubblicando alcuni numeri delle *Res zoologicae*, in cui figurano pregevoli lavori. Finalmente ricordo *honoris causa* la *Vox urbis*, l'unico periodico che sopravviva a tutti, quì in Roma, grazie alla tenacia del suo distinto proprietario il cav. Aristide Leonori, il quale in Europa e in America ha saputo guadagnare moltissimi alla causa del latino. In questo periodico, nel quale lavorano letterati che tengono alto il nome della Regina del mondo latino, non è soltanto la *bicicletta* che ha trovato una versione felicissima, ma molte e molte altre parole del tutto moderne, rese in latino con un verismo così elegante, da doversi collocare per le prime nel dizionario internazionale, quando si dovrà compilare.

Tutti costoro meritano elogio per aver rotto ogni indugio, mostrando che per saper fare basta voler fare. Io intanto ritengo che la lingua ausiliaria internazionale o sarà la latina o non sarà, e concludo proponendo che la Società Zoologica Italiana, 1° aderisca alla petizione internazionale indirizzata alle Accademie per l'adozione di una lingua ausiliaria internazionale, 2° si faccia rappresentare nella delegazione internazionale a ciò costituita ; 3° si pronunci per la scelta della lingua latina.

SULLA NUOVA OPERA ORNITOLOGICA

“ **Berajah** „ Zoografia infinita

di **O. KLEINSCHMIDT**

Nel 1905 l'editore W. Schlüter di Halle pubblicava il primo fascicolo in grande formato e di lusso di quest'opera attraentissima di O. Kleinschmidt, noto nel mondo scientifico per la sua grande genialità e per lo straordînario spirito innnovatore, che del resto regna fortissimo in tutti gli ornitologi della Germania.

Contemporaneamente al medesimo, coi tipi istessi, vedeva la luce il periodico « *Falco* » più modesto *nella forma*, ma non meno ardito del « *Berajah* », al quale serviva da corollario.

La seconda dispensa dell'opera principale (ed il seguito) del « *Falco* » venivano pubblicati nel 1906 dalla Casa editrice di Erwin Nägele di Lipsia, conservando in tutto la bellezza artistica della prima.

Nel giugno di quest'anno l'autore fa conoscere al mondo scientifico la forte sua dottrina e l'eccellenza della sua arte con la parte prima della terza dispensa del « *Berajah* ».

La tanto discussa « civetta dagli occhi neri », l'*Athene Chiaradiae* del nostro benemerito e celebrato ornitologo Giglioli, ha l'onore in quest'opera di una tavola colorata, eseguita dalla mano artistica dell'autore. Credo che nessuno meglio di me potrebbe giudicare dell'esattezza e verità della riproduzione, specialmente per quanto riguarda la forma ed il colore della testa e più particolarmente quella dell'occhio.

Allevai tre individui, catturati nidiacei in due riprese, e con ogni cura li condussi felicemente al loro completo sviluppo. Nè la tinta, nè la forma di quelle parti mi possono svanir dalla mente, inquantochè io li ebbi sotto agli occhi tutti i momenti per oltre otto mesi.

Non v'ha dubbio che di una riuscita così felice ne abbia gran merito anche un altro nostro grande ornitologo, l'autore della bellissima opera « Gli uccelli d'Italia » l'egregio Martorelli, scienziato ed artista nel più vasto senso della parola; e ciò per il motivo ch'egli nel dirigere la preparazione seppe pure dar forma e dirò anzi vita, al soggetto che servì all'ornitologo tedesco da modello per la sua splendida riproduzione. Ma se tanta perfezione raggiunse l'autore, con l'anima sua d'artista e di profondo conoscitore della vita di questi cari esseri nella tavola cui io accenno, non meno importante, non meno attraente è il testo che accompagna la medesima.

Dopo aver fatta brevemente la storia della scoperta di quest'uccello tanto interessante, e detto che nel suo complesso plastico è una civetta comune, ma che ha gli occhi neri, con fascie delle ali e della coda trasformate in strie longitudinali, con la tinta generale di fondo bianco puro e con le macchie più oscure di quelle che d'ordinario riscontrasi nelle civette comuni alla penisola italica, passa a dire della meraviglia suscitata per la comparsa di questa nuova specie in un paese scientificamente esplorato con molta diligenza, meraviglia che aumenta maggiormente, allorchè altri tre individui perfettamente eguali al primo, vengono scoperti. Enumera i quattro esemplari fin quì conosciuti, ed indica le raccolte nelle quali i medesimi si conservano presentemente; passa quindi ad annoverare tutte le pubblicazioni fatte intorno a questa civetta e si domanda infine: Che cosa è dunque l'*Athene chiaradiae*?

Cita tutte le differenti opinioni, sorte in proposito, nonchè i rari casi di aberrazione nei rapaci conosciuti fino ai giorni nostri, per dirci che egli propende a credere trattarsi di un caso di albinismo o melanismo sul medesimo individuo (1). Fa rilevare però siccome egli sia propenso a ritenere la civetta dagli occhi neri per qualche cosa di più di una comune e semplice varietà, e specialmente nel caso che altri esemplari dovessero venire scoperti.

Ha ragione il Giglioli, egli dice, allorquando sostiene che l'*Athene chiaradiae* è un prodotto naturale assai più interessante d'una nuova specie.

Si dilunga a parlare poi del disegno delle piume delle ali e della coda, ed intercala nel testo dieci figure per chiarir meglio il suo concetto.

Chiude poi il suo interessantissimo articolo col dire che: il caso dell'*Athene chiaradiae* prova fin d'ora che la natura non abbisogna sempre di migliaia di secoli per le proprie novelle creazioni.

La prima dispensa di quest'opera, che promette di divenire un vero monumento di scienza e di arte, tratta in ventidue pagine di testo e nove tavole della *Saxicola borealis* (Kl.) la *oenanthe* di Linneo. Con poetica forma egli ci presenta nel primo capitolo questa bella specie allo stato naturale, allorquando — per le prime aure primaverili, che risvegliano tutta la natura dal lungo letargo invernale — fa la sua comparsa da noi. Tratta nel secondo capitolo, in lunga ed accurata analisi, la derivazione del nome e del modo di definire la specie, e per raggiungere con maggior precisione lo scopo, crea una tavola (I^a) originalissima, che merita tutta l'attenzione dello studioso. Nel terzo capitolo espone le forme geografiche e le distingue in due principali:

A. **Formae capitales** e

B. **Formae subtiles**

La prima comprende:

1. La *Saxicola Borealis leucorhoa* (J. F. Gmelin).

---

(1) Idea già espressa dal nostro Martorelli.

2. La *Saxicola Borealis oenanthe* (Linnaeus).
3. La *Saxicola Borealis scebohmi* (Dixon).
4. La *Saxicola Borealis phillipsi* (Shelley).

La seconda la suddivide in:

a. **Fornae nominatae, partim dubiae** — la quale comprende:

5. La *Saxicola Borealis grisea* (Christiah Ludwig Brehm)?
6. La *Saxicola Borealis cinerea* (1) (Vieillot).
7. La *Saxicola Borealis rostrata* (Hemprich et Ehrenberg).
8. La *Saxicola Borealis vitiflora* (Pallas)?
9. La *Saxicola Borealis* „ *strapazina* „ (Taczanowsky ex Pallas, Severzow);

ed in:

b. **Formae neque nominatae, neque nominandae (?), partim dubiae** — la quale comprende:

10. La *Saxicola Borealis del Sirax?*
11. La *Saxicola Borealis della Persia*
12. La *Saxicola Borealis del Turkestan*
13. La *Saxicola Borealis d'Abissinia?*
14. La *Saxicola Borealis dei Pirenei*
15. La *Saxicola Borealis d'Inghilterra.*

Nel capitolo quarto enumera le forme proprie alla Germania; nel quinto, accuratissimo, fa un confronto delle grandezza: nel sesto, non meno profondo del precedente, parla delle variazioni individuali, chiarendo maggiormente l'intricato argomento con l'aiuto delle bellissime tavole I, III e IV. Nel capitolo seguente, illustrato dalla tavola V, tratta, sempre con vasta cognizione, della muta delle penne. Anche questa tavola è originalissima, e riproduce sei uccelli, non riprodotti dal vero, ma dalla *preparazione in pelle*, sistema questo adoperato la prima volta — per quanto a me consta — dallo Kleinschmidt stesso nelle illustrazioni dell'opera del Bar. Carlo de Erlanger (1), rapito pur troppo così prematuramente alla scienza. Lo Schiebel nel suo magnifico lavoro. « La filogenesi dei Lanius » (2), nelle sette tavole di cui va adorno, imita Kleinschmidt, e raffigura nello spazio relativamente ristretto ben quarantuna pelle delle varie forme delle *Averle.*

---

(1) 1818. Nuov. Dict. XXI, p. 418 nec. p. 437.

E' questa pure un'opera che merita tutta l'attenzione e lo studio dell'Ornitologo.

L'ottavo capitolo tratta dell'emigrazione, il nono delle uova e del nido. La tavola VI^{a} illustra l'interessante descrizione. Il decimo ed ultimo capitolo, reso più chiaro con l'aiuto delle tavole VIII e IX, parla della vita del Culbianco e delle località ove quest'uccello suole nidificare.

Nella seconda dispensa, non meno interessante della prima, scrive con eguale maestria di scienza e d'arte della *Strix flammea* (Linn.). Bellissimo il capitolo (I°) che studia l'uccello nel nido durante la riproduzione e quelli (V, VI e VIII) che trattano della muta e delle variazioni individuali e geografiche. In un capitolo speciale analizza il cibo del Barbagianni e la sua utilità rispetto all'agricoltura.

Questa dispensa è adorna di dieci tavole, per cui in sole due dispense e mezza l'instancabile autore, veramente prodigioso nelle sue manifestazioni scientifiche, ci dà un complesso di ben ventidue tavole, quasi tutte colorate, per tre sole specie di uccelli che ha impreso a descrivere.

In quanto al corollario poi mi limiterò ad accennarne brevemente.

Ecco l'originale principio della sua prefazione:

« *Falco* » denominasi il mio nuovo periodico, inquantochè il medesimo fece le sue apparizioni come un

---

(1) Beiträge zur Vogelfauna Nordostafrikas mit besond. Bernïcksichtignag der zoogeographie. (Journ. für. Ornithologie, 1904).

(2) Dr. Phil. Guido Schiebel. Die Pylogenen der Lanius-Arten mit 7. farbig. n. 1 schvarzdrnchtafel u. 2 Skizzen im Text. — R. Friedländer et Sohn. Berlin 1906.

Falco. Non è un giornale; solo le specie comuni possono vedersi tutti i giorni ; il Falco è un uccello raro. Non si sa, se e quando faccia ritorno. Il suo apparire è esecrato da alcuni, desiderato da altri. Quale specialista afferra l'uccello che fugge con incredibile sicurezza, lo spenna completamente e lo anatomizza per lo studio. Talvolta per caso ghermisce anche qualche insetto od altro animale, ma non attacca gli infusori : non inceppa affatto l'opera sua se caccia senza occhiali, fidandosi unicamente nella sua propria vista. Non rispetta la sapiente, daltoniana Civetta che paventa la luce.

L'articolo ch'egli dedica a Carlo de Erlanger e Göethe sotto il titolo « Onore ai morti » basasi tutto sui principii esposti nella sua prefazione, e sferza con incredibile ardire e pieno di nobile sdegno i grandi e piccoli denigratori di quelle splendide figure di profondi e coscienziosi indagatori dei misteri della natura. Quanta dottrina e quanta sicurezza di sè stesso in questa superba e spietata carica contro coloro che attendono la morte dei grandi per dirne quel male che non ebbero l'ardire di ripetere loro vita durante !

Il « *Falco* » conclude, è un animale che assale inesorabilmente, ma all'opposto di quanto fa l'Avoltoio, rispetta i morti e dirige i suoi attacchi soltanto contro i vivi.

Nel 1906 il fascicolo primo del « *Falco* », che entra nel secondo anno di sua vita, spiega l'origine del nome dell'opera principale, e le sessantaquattro pagine di testo contengono articoli di grande valore scientifico.

Non è quì il luogo ch'io possa pei colleghi della *Società Zoologica Italiana* riassumere questi articoli neanche brevemente ; e finirò raccomandando a tutti coloro che con amore si occupano della scienza ornitologica la lettura di opere così importanti e che sanno destare nei lettori il più alto interesse.

G. VALLON.

Prof. Comm. ANTONIO CARRUCCIO — *Direttore e Redattore responsabile.*

Roma 1907 — Tip. di G. Balbi, Via della Mercede, 28-29.

MEMBRI COMPONENTI IL CONSIGLIO DIRETTIVO

Carruccio comm. prof. Antonio (*Zoologia* ed *Anatomia comparata*, specialmente *Vertebrati)* — Presidente.
Senat. Di Carpegna (conte) D. Guido Falconieri, *(Ornitologia)* — Vice-Presidente.
Meli cav. prof. Romolo, *(Paleozoologia e Malacologia)* — Vice-Presidente.
Angelini prof. dott. Giovanni *(Zool. gen.* specialmente *Ornitologia)* — Segretario,
Chigi ppe. D. Francesco *(Ornitologia)* — Consigliere.
Lepri march. dott. Giuseppe *(Entomologia-Ornitologia*) — Consigliere.
Marchesini cav. prof. Rinaldo *(Istologia generale)* — Idem.
Neviani prof. dott. Antonio (*Zoologia generale* specialmente *Briozoi)* — Idem.
Patrizi march. dott. Filippo *(Ornitologia)* — Idem.
Rostagno comm. Fortunato *(Entomologia*, spec. *Lepidotteri)* — Idem.
Tuccimei cav. prof. Giuseppe (*Paleozoologia*, *Entomologia*, spec. *Ditteri*) — Idem.
Zambra rag. Vittorio (*Ornitologia)* — Economo-Cassiere.

ARTICOLI ESTRATTI DALLO STATUTO

Art, 2. — La Società ha lo scopo di dare istruzioni, consigli, appoggi morali e possibilmente aiuti materiali ai cultori della biologia animale anche nelle sue varie applicazioni: di pubblicare nei modi prescritti dal regolamento un *Bollettino* contenente i resoconti delle adunanze, le comunicazioni scientifiche d'indole biologica, anatomo-fisiologica, embriologica, paleontologica e sistematica; e quelle altre notizie che possono interessare gli studiosi.

Art. 3. — La Società è composta di tre categorie di soci:

1° *Soci ordinari*, distinti in *soci a tempo*, i quali pagheranno lire *Dieci* all'anno, e *soci a vita* se pagheranno lire *200* in una sola volta;

2° *Soci straordinari*. i quali pagheranno lire *Sette* annue;

3° *Soci onorari* italiani e stranieri, proposti dal Consiglio direttivo, scelti fra i più noti ed eminenti cultori degli studi zoologici, od altrimenti benemeriti della Società.

Tutti i soci hanno diritto alle pubblicazioni speciali.

Art. 5. — Chiunque voglia far parte della Società deve essere presentato da due soci ordinari e la sua nomina approvata dal Consiglio.

Art. 6. — La Società è diretta da un Consiglio eletto in adunanza generale, costituito da un Presidente, da due Vice-Presidenti e da nove Consiglieri. Il Consiglio nomina nel suo seno un Segretario, un Bibliotecario ed un Cassiere-Economo responsabile dei fondi della Società.

Tutti i membri del Consiglio esercitano il loro ufficio gratuitamente; durano in carica 3 anni, e possono essere riconfermati di triennio in triennio. I Consiglieri si rinnovano ogni anno per un terzo.

Art. 8. — Le adunanze della Società sono scientifiche ed amministrative.

Le adunanze scientifiche sono pubbliche, e si terranno normalmente in Roma ogni bimestre, dal novembre al luglio.

Le adunanze amministrative sono private; di esse, quella per le elezioni sociali e per l'approvazione dei bilanci si terrà entro il gennaio di ciascun anno; nella medesima adunanza il Presidente riferirà sommariamente sulle condizioni morali e materiali della Società.

Si potranno però, quando che sia, tenere in Roma o altrove, congressi ed adunanze generali scientifiche ed amministrative, su proposta del Consiglio direttivo e di 15 Soci, in quell'epoca che gli uni e gli altri crederanno più opportuna.

Art. 11. — L'anno sociale comincierà dal 1° gennaio. Le iscrizioni fatte fino al mese di ottobre si riferiscono all'anno in corso; quelle fatte nei mesi di novembre e dicembre potranno riferirsi all'anno successivo.

I soci che nel mese di novembre non abbiano avvisato la Presidenza che intendono ritirarsi dalla Società, si considerano inscritti per l'anno successivo.

I Soci *debbono pagare* la quota annua entro il 1° quadrimestre dell'anno sociale. Trascorso un anno, i morosi perdono il diritto di ricevere il *Bollettino*, ed il Consiglio direttivo potrà radiarli dall'albo sociale.

N. B. — *L'intiero Statuto, composto di 12 articoli, di cui abbiamo riprodotti i più importanti, fu approvato nell'adunanza generale del 22 marzo 1900, e pubblicato nei fascicoli I e II del Volume I del 1900, Serie II, pag. 6 e 7.*

Nei prossimi fascicoli daremo le norme riguardanti il modo come devono essere eseguite dagli autori le tavole e le figure ed i prezzi mitissimi fissati per gli estratti.

Sede della Società : ISTITUTO ZOOLOGICO - R. UNIVERSITÀ
(Via della Sapienza — **ROMA***)*

AVVISO. — Ai membri della Società, residenti o non residenti, è fatta facoltà dalla Direzione del R. Museo Zoologico di visitare le sale del medesimo e di poter trattenersi — nei mesi in cui è aperta la Università — in determinate ore, sia nelle pred. sale per confronti, sia nella Bibliot. per studio e lettura di libri e periodici scientifici.

Roma — Tipografia di Giovanni Balbi, Via della Mercede, 28-29.

Fasc. VII, VIII e IX. Serie II - Vol. VIII. Anno 1907.
(XVI dalla fondazione)

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA

CON SEDE IN ROMA

Presidente onorario S. M. il Re VITTORIO EMANUELE III

SOMMARIO.

I. COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE

1. **Carruccio** prof. **Antonio.** — Sovra un raro Delfino (*Grampus griseus* G. Cuv.) di recente catturato presso la spiaggia di S Vincenzo (Continuaz. e fine) . . . . . . Pag. 265-270
2. **Angelini** prof. **Giovanni.** – Un altro esemplare italiano del *Larus leucopterus*. Faber, conservato nel Museo Zoologico della R. Università di Roma » 271-273
3. **Misuri Alfredo.** — Sul genere **Helix** nella provincia dell'Umbria. (Sviluppo embriologico. - Habitat. - Enumerazione e caratteri distintivi di 30 specie, con 3 tav. di fig.) . . . » 274-306
4. **Carruccio** prof. **Antonio.** — Sulla *Selache maxima* testè avuta dal Museo Zoologico della R. Univers. di Roma (Continuaz. e fine) . . . . . » 307-314
5. **Barnabò** dott. **Valentino.** - La glandola interstiziale del testicolo. (Prodotti di elaborazione. - Variazioni fisiologiche, teratologiche ecc. degli elementi interstiziali) . . . . . . » 315-338
6. **Rostagno** comm. **Fortunato.** — Classificazione descrittiva dei Lepidotteri italiani. - Indice dei generi. (Continuaz. e fine) . . . . . Pag. 339-362
7. **Mari** prof. **Girolamo.** — Avifauna del Circondario di Viterbo . . » 363-373
8. **Alessandrini** prof. **Giulio.**— Sulla resistenza vitale delle larve della *Piophila casei L.* (Con numerose esperienze) . . . . » 374-380

II. RECENSIONI BIBLIOGRAFICHE.

1. **Baroni** dott. **G.** — Il mercurio o la piroplasmosi equina (Dott. V. Barnabò) . . . . Pag. 381
2. Nuove specie esotiche di Uccelli e Pesci (prof. A. C.) . . . . . » 381 382

III

Indice generale delle materie contenute nel vol. XVI (VIII della Serie II) - Anno 1907. . . Pag. 383-384

(Data della pubblicazione di questo triplo fascicolo: *26 novembre 1907*).

Condizioni per l'associazione al Bollettino durante il 1908: Ogni volume per gli abbonati in Italia (Biblioteche, Librai, ecc.) costa L. 12 annue: pagamento anticipato. Per l'estero spese postali in più. — Pei membri della Società, ordinari, residenti in Roma o non residenti, costa invece L. 10, per gli straordinari L. 7. — Pei pagamenti rivolgersi al Sig. **Casimiro Coli** nella R. Università di Roma. — Pei volumi arretrati, prezzi da convenirsi.

Conto corrente colla Posta — Pubblicazione trimestrale.

Fasc. VII, VIII e IX. Serie II - Vol. VIII. Anno XVI. - 1907.

BOLLETTINO
DELLA SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA
CON SEDE IN ROMA
Presidente Onorario S. M. il RE

Sovra un raro Delfino (GRAMPUS GRISEUS G. Cuv.).

di recente catturato presso la spiaggia di S. Vincenzo

Qualche considerazione sugli scheletri di Cetacei conservati nei Musei italiani

Continuazione e fine della comunicazione fatta
dal Prof. **A. CARRUCCIO**

(Ved. fasc. IV, V e VI di questo Bollett., anno 1907, pagg. 225 a 228)

Quanti hanno visitato con speciale attenzione i Musei zoologici dell'Italia continentale ed insulare sanno benissimo che se non in tutti, pure in parecchi osservansi diversi scheletri intieri, assai interessanti, oppure soltanto i teschi di notevoli specie di mammiferi cetacei. E' evidente che se di tutti questi scheletri e teschi, principalmente di quelli appartenenti a individui certamente catturati nelle acque marine della nostra penisola, possedessimo esatte notizie storiche e scientifiche, e per taluni più importanti e rari, anche buone tavole illustrative, riuscirebbe più facile la conoscenza di esse specie. Potrebbesi allora compiere uno studio comparativo possibilmente completo, quale lo abbiamo per le specie di diversi mari esotici. I lavori del

Cuvier, Van Beneden, Sars, Jouan, Gervais, Filhol, Rasset Holder, Owen e di più altri valenti scrittori e zoologi, stanno a dimostrare la verità del fatto (1).

Questa considerazione ed affermazione feci nuovamente quando nel settembre di questo stesso anno (1907) rivisitai le ricche collezioni dei Musei di Bologna, Firenze, Pisa, ecc.; come nel settembre del 1906 avevo rivisitato le non meno ricche collezioni di Genova, Milano, Pavia, Torino, ecc., esaminando stavolta più di proposito i cetacei esistenti in esse collezioni.

Non credo di errare asserendo che in Italia la più ricca collezione di scheletri intieri o di soli teschi di cetacei trovasi attualmente nel Museo zoologico del R. Ateneo di Pisa, fra i quali ve n'ha taluno o raro o di dimensioni ragguardevoli (2).

Quando altre volte visitai tale importante serie di non facili preparati osteologici, molto lasciava a desiderare la loro disposizione, trovandosi più teste separate e poste lontane dal rimanente dello scheletro, e mancando le più necessarie indicazioni diagnostiche e di località; e, per dir breve, riusciva assai incomodo l'esame. Anche l'attuale esimio Direttore ha già in gran parte provveduto per una migliore disposizione, e intende completarla a vantaggio dei visitatori e studiosi, nell'ampia sala a pian terreno di cui dispone il predetto Museo. Quando il collega prof. Ficalbi o i suoi distinti assistenti potranno pubblicare un elenco esatto, colle possibili e maggiori notizie illustrative riguardanti l'istessa collezione, renderanno un ottimo servigio a coloro i quali in avvenire desiderino studiare, con minor disagio, questa o quella specie di Cetodonte o Misticeto, ed in special modo le armature scheletriche che sono tanta parte di questi organismi di mammiferi, armature così difficili a possedersi e a collocarsi per la solita deficienza di spazio dei nostri Musei.

---

(1) Nel fare questa aggiunta a quanto già scrissi sullo scheletro del *Grampus griseus* mi pare superfluo ripetere i nomi degli autori italiani che dottamente illustrarono diversi cetacei catturati in varie parti dell'Italia. Citai il titolo dei principali lavori coi nomi degli autori non soltanto in questa comunicazione, ma anche nell'altra che pubblicai intorno alla *Balænoptera rostrata*. Altre citazioni ancora trovansi in questa aggiunta.

(2) La collezione cetologica del *British Museum*, collocata in una grandiosa sala inferiore, parecchie volte pure da me visitata, è una fra le più ricche dei Musei d'Europa, e forse la meglio disposta. Ricche assai, con esemplari bellissimi, sono pure le collezioni cetologiche di Parigi, Berlino, Edimburgo ed altre, che parimenti visitai. Non conosco la grande collezione cetologica di Copenaghen.

Ricordo fra gli altri scrittori il Filhol, il quale eloquentemente dimostrò nel 1896 (*Histoire des Collections cétologiques du Museum de Paris*) quante difficoltà dovettero e debbano superare coloro che si occuparono e si occuperanno dei cetacei e delle relative preparazioni. « A fin - egli scrive - de faire saisir le grand effort qui a dû être fait pour constituer ces collections cétologiques » fa d'uopo conoscere quanto operarono Buffon, Camper, Lacépède, Cuvier e successori. E riassumendo il periodo delle grandi esplorazioni scientifiche, l'istesso Filhol, citando i 48 scheletri di cetacei e le 125 teste appartenenti a 31 specie diverse già esistenti al tempo in cui diresse il grande Museo parigino il De Blainville, con legittima compiacenza aggiunge: «... on comprendra quel fut le grand rôle que joua á cette époque la science française dans l'accroissement de nos connaissances sur les cétacés et quelles sont les richesses comme types que possède notre Museum d'Histoire naturelle ».

Dimensione massima — Numero degli scheletri di Grampus.

Ora, dovendo concludere sul *Grampus griseus*, dirò che a questo il Van Beneden (1) assegna la lunghezza di 9 a 10 piedi pel maschio, mentre la femmina può raggiungere dimensioni alquanto maggiori. Aggiunge l'istesso autore che il numero degl'individui catturati, e ne cita parecchi, dei quali ebbero conoscenza i naturalisti, non è grande. Fra le località in cui apparisce il *Grampus griseus* il Van Beneden ricorda pure il Giappone.

---

(1) Ved. *Les Cétacés des mers d'Europe.* Bruxelles, 1885, pag. 22-23.

Come massima lunghezza totale l'istesso Carus indica quella di 4 metri, e per l'Italia non dà altre località di quelle ch'erano già note, eccezione fatta di questa nuova dell'isola di S. Stefano, cui appartiene il nuovissimo esemplare sul quale ho riferito alla nostra Società.

Dalle indagini che finora potei fare mi risulta che sovra un'ottantina circa di Musei, appartenenti a più nazioni, sono ben pochi quelli che posseggono uno scheletro intiero di *Grampus griseus*, gli altri (una sessantina o poco più) possedendo soltanto la testa. Lessi pure che un solo Museo, quello di Bergen in Norvegia, possiede lo scheletro di un feto.

Il Fischer è uno dei Cetologi che ha descritto con particolari numerosi ed esatti la struttura del *Grampus griseus* che il 23 luglio 1867 fu trasportato dalla località in cui fu preso (côte du dèpartement de la Gironde) ad Arcachon. L'esemplare, ancora giovane, aveva la lunghezza di 2 m. 80. Diversi caratteri, particolarmente gli osteologici, trovo che corrispondono quasi intieramente a quelli già da me esposti per l'esemplare di Roma. Identico è pure il numero dei denti nella mascella inferiore, e quindi la formula è questa $\frac{0-0}{4-4}$. La forma, le dimensioni di questi denti, la distanza cui sono collocati ecc. le ho esposte con precisione come non si fece da altri, e meno dal Richiardi per l'esemplare di Pisa, da lui troppo sommariamente accennato in una comunicazione e nota del 13 novembre 1881.

Il numero totale delle ossa vertebrali nell'individuo studiato dal Fischer è di 68; in quello cui accenna il Richiardi è di 69. Ho già ricordato che il numero totale delle vertebre dell'armatura scheletrica preparata in Roma, (cioè del *Grampus griseus* catturato a San Vincenzo e trasportato a Firenze, speditomi dal preparatore sig. Bercilli) è di 65; ma può essere mancante taluna vertebrina della regione coccigea, che forse andò perduta nella spedizione che da Porto San Vincenzo venne fatta al R. Istituto Geologico di Firenze.

Altre ma poco importanti differenze notansi riguardo allo scheletro se leggonsi i pochi autori che di esso si occuparono minutamente. Dai più recenti che scrissero intorno al *Grampus griseus*, cioè dai dottori Richard e Neuville, nulla è detto intorno al numero totale delle vertebre, nè su altre particolarità osteologiche, eccezione fatta delle diligenti misure comparative che danno delle due teste (1) appartenenti agl'individui catturati l'uno presso Monaco, l'altro presso le Azzorre (Isola del Pico), come già feci conoscere.

Nella brevissima nota pubblicata dal Richiardi leggiamo che per la gentilezza del prof. Doderlein « avendo potuto procurarmi uno scheletro pressochè completo, ed un teschio, ed esaminare altri tre teschi ed un secondo scheletro del Museo di quella R. Università, credo utile pubblicare le seguenti notizie ».

Ma queste notizie, invero incomplete e quindi insufficienti, tanto più che ebbe sott'occhio un discreto materiale, riguardano la colonna vertebrale del *Grampus griseus*, le 12 coste, ed i teschi, dei quali è dato il solo diametro antero-post. (ed uno, il più grande misurava mm. 53) e le formole dentarie. Da queste risulta che in essi il minimo dei denti era dato dalla formola $\frac{0\text{-}0}{4\text{-}4}$ ed il massimo dalla formola $\frac{0\text{-}0}{6\text{-}6}$ oppure assai più raramente $\frac{0\text{-}0}{7\text{-}7}$.

---

(1) Coperte, s'intende, dalle parti molli.

Ho già riferito le formole date dal Zittel, alle quali aggiungo quelle più antiche (1822) date dal D'Orbigny di un individuo assai adulto avente la formola $\frac{0\text{-}0}{3\text{-}3}$, e quella data dal Laurillard di uno fra i Grampus da lui studiati (1829) di sesso femminile avente la formola dentaria: $\frac{0\text{-}0}{0\text{-}0}$.

Il massimo adunque dei denti osservati nella mascella inferiore fu di 12 denti, ed il minimo (come ricorda anche il Fischer) fu di 4, cioè $\frac{0\text{-}0}{2\text{-}2}$.

Questo essendo il risultato delle osservazioni fatte dai Cetologi più riputati, da Cuvier in poi, non si capisce perchè il Richiardi abbia in termini assoluti voluto stabilire che « non si può dare alcuna importanza alla formola dentaria, e neppure ritenere come caratteristica del genere, la mancanza dei denti sulla mascella superiore ».

Più saggiamente il Carus, scrivendo del gen. *Grampus* Gray, così ne riassunse i principali caratteri: « Dentes conici, maxillares decidui, in dimidio tantum anteriore mandibolae, plerumque 4-7; pinna dorsalis humilis: caput depressum, praemaxillaria dilatata magnam partem maxillarum tegentia, ad nares tumida ».

Un altro esemplare italiano del LARUS LEUCOPTERUS, Faber

Comunicazione del socio Prof. GIOVANNI ANGELINI

Fino a questi ultimi anni del *Larus leucopterus*, **Faber** erano stati indicati tre individui come presi in Italia, dei quali due sono conservati nella raccolta Contarini, ora al Museo civico di Venezia, e l'altro nel R. Museo di Genova. Per altro, mancando le date e la precisa indicazione di località, si dubitava fortemente dell'autenticità della loro cattura in Italia, tanto più che si tratta di adulti, i quali molto più difficilmente abbandonano le loro remote contrade: così tanto il Salvadori quanto il Giglioli, come pure l'Arrigoni ed il Martorelli, credettero di dover escludere questa specie dal novero delle italiane, fino a nuova conferma.

Ma questa non si fece molto aspettare, perchè il 18 novembre 1905 il Conte Arrigoni potè averne un esemplare giovane, ferito ed ancor vivo, dalla Val Zappa in provincia di Padova, e presentemente conservato nella sua ricca collezione a Cà Oddo. (*Avicula*, fasc. 97-98, anno 1906).

Questa nuova cattura viene a dar fede alle altre tre precedenti citate; ed il Martorelli nel suo bel volume sugli uccelli d'Italia, aggiungendo in appendice questa specie, giustamente osserva che *questa cattura permette di considerare come positive quelle, di cui si era dubitato, cioè quelle dei due esemplari della collezione Contarini di Venezia, e quella del soggetto spettante al Museo Universitario di Genova.*

Senonchè anche un altro individuo è ora da aggiungersi ai 4 precedenti: infatti, recentemente esaminando i *Larus* della collezione romana nel Museo universitario, fui molto sorpreso di trovarvi un *Larus leucopterus* con questa indicazione « *Larus cachinnans* **Pall.** — Prov. di Roma ».

Questo soggetto proviene dalla privata collezione del compianto Marchese Lezzani, da lui stesso ceduta al patrio Museo nel 1875. Esso dimostra chiaramente che è stato preparato dal fresco, ma con poca arte; anzi vi si riconosce quella stessa mano da dilettante, che preparò gli altri campioni locali di questa collezione essenzialmente regionale. A parte la inverosimiglianza che il Lezzani abbia potuto ritirare da fuori questo raro uccello erroneamente preso per un ordinario Gabbiano reale, sta il fatto che lo stesso Marchese, il quale come membro della nostra Società, partecipando alle adunanze, veniva bene spesso in Museo, e da appassionato cacciatore e raccoglitore, si compiaceva di osservarne la collezione e di rivedere i suoi esemplari, indicò da sè stesso quali dovevano rimanere nella raccolta regionale e quali esserne esclusi, perchè estranei alla provincia di Roma. Dunque, se questo soggetto vi rimase, vuol dire che ne fu da lui stesso confermata la provenienza, e non vi è quindi ragione di dubitarne, ad onta che manchi sul cartellino l'indicazione della data e della località precisa di cattura, tanto piú considerando che lo stesso succede per tutti gli altri esemplari della collezione Lezzani, e che neppure un casuale scambio di cartellini è sospettabile, perchè nessun altro soggetto di *Larus leucopterus*, o vero o presunto, è posseduto dal Museo universitario romano.

Alla rarità come specie si aggiunge nell'esemplare in parola quella dell'adulto in abito di primavera; il sesso non è indicato; esso è anche un bel campione, sebbene, come si disse, preparato con poca abilità. Questo sarebbe dunque il 5° individuo colto in Italia di questa nordica specie, che fino a due anni addietro si credeva doversi affatto escludere dai cataloghi italiani; e sarebbe il primo per la regione romana. La cosa non deve far meraviglia, trattandosi di uccelli potenti volatori, che hanno in dominio la libera superficie del mare, e sopratutto dopo l'incontro della rarissima *Rhodostethia rosea*, il cui arrivo nei nostri mari nessuno avrebbe prima creduto verosimile. È anzi non improbabile che il *Larus leucopterus* sia stato colto da noi qualche altra volta ancora, ma del pari confuso col comune Gabbiano reale, al quale si avvicina nelle dimensioni. Giova quindi avvertire che da esso si distingue facilmente nell'abito di adulto, sopratutto per le remiganti primarie *quasi bianche*, anzichè cenerino-perlate, e *senza traccia di nero*, e nella veste giovanile per il colorito generale *assai più chiaro*. È molto simile per l'abito in ogni età al *Larus glaucus* (parimente dell'estremo Nord, e catturato, a quanto pare, solo 3 volte in Italia), ma se ne distingue, oltre che per le dimensioni notevolmente minori, anche pel becco relativamente più corto, e per le ali in proporzione più lunghe.

Le dimensioni dell'esemplare di Roma sono le seguenti: lunghezza totale 0.m 560; ala 0.m 408; coda 0.m 156; becco 0.m 040; tarso 0.m 055.

Il *Larus leucopterus*, o Gabbiano islandico, abita d'estate l'isola Jean Mayen, la Groenlandia, e forse il lato americano della Baia di Baffin; d'inverno visita regolarmente l'Islanda, le isole Feröer, raramente le coste della Scandinavia e le rive del Baltico, giungendo più raramente alle isole britanniche, e solo nei più rigidi inverni lungo le coste occidentali europee fino al Golfo di Guascogna (Sharpe).

P. S. Avevo già fatto la presente comunicazione quando lessi nel 2º Resoc. dell'Avif. Ital. del Giglioli (1907, pag. 655) che egli ebbe una femm. di questa specie da Sampierdarena nel dic. 1902.

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA UNIVERSITÀ DI ROMA

diretto dal Prof. ANTONIO CARRUCCIO

Sul genere HELIX nella Provincia dell'Umbria

Comunicazione alla **Società Zoologica Italiana** con sede in Roma

fatta dal Socio **ALFREDO MISURI**

(*Continuaz. e fine. — Ved. fasc. preced., pag. 171-192*)

Sviluppo embriologico. -- Dall'uovo fecondato, si forma un *embrione* per *segmentazione ineguale;* si ha una *blastula* ed una *gastrula* appena abbozzate. La bocca definitiva, proviene dalla bocca della gastrula ; da due cellule simmetriche, deriva il *mesoderma.* L'embrione, per mezzo d'un *velo vibratile,* si gira nell'interno dell'albume dell'uovo. Come ispessimento dell'*ectoderma* si forma anteriormente al velo una *piastra apicale* che rappresenta un accenno al ganglio sopraesofageo. Sulla faccia opposta si abbozza la conchiglia come una ghiandola impari (*ghiandola della conchiglia*) e quindi comincia a funzionare un rene primitivo derivato dal mesoderma. Comincia poi la formazione del piede, solo più tardi compaiono la cavità palleale, il cuore, ed il rene definitivo. Nei *Gasteropodi* marini, si hanno metamorfosi, ma quì lo sviluppo è diretto, giacchè, libero dagl'involucri dell'uovo, appena sbucciato, il giovane presenta la stessa conformazione dell'individuo adulto, e rimangono soltanto le tracce di certi organi larvali. La conchiglia embrionale viene sostituita da una conchiglia definitiva.

Familia Helicidae.

Le *Helicidae* costituiscono la seconda famiglia dei *Gasteropodi* a polmoni cavi, con bocca nuda e quattro tentacoli, distinta da tutte le altre famiglie, pei seguenti caratteri :

Animale ermafrodito, che respira aria libera per mezzo di polmoni, recante una testa, quattro tentacoli retrattili, due superiori più grandi muniti di occhi all'estremità e di due più piccoli inferiori (in alcune specie del genere *Pupa, s. Vertiginis),* [ma non nelle specie del genere *Partula Férussac*] appena accennati o mancanti) che si locomove, con una suola appiattita del corpo fllaccido, con visceri situati in un cono dorsale ripiegato a spira, più o meno allungato e coperto da una conchiglia pure spirale.

Habitat. — Sono tutti terrestri e fitofagi. L'*Helix aspersa*, l'*H. vulgaris* abltano i terreni coltivati, lungo le siepi, tra i cespugli, sul margine dei fossati ; l'*H. vermiculata*, l'*H. xantodon*, l'*H. cantiana*, l'*H. planospira*, amano invece la nuda roccia o i muri incrostati di muschi e di licheni, tra i quali è difficile scorgerle. L'*H. carthusiana*, l'*H. pyramidata*, l'*H. costulata*, sono specie proprie delle praterie e si attaccano saldamente sui lunghi steli delle erbe da foraggio rimanendovi talvolta tanto fortemente aderenti per la essicazione avvenuta del secreto viscido del corpo, da non potere staccarle, se non danneggiando il peristoma. L'*H apicina*, *H. trochoides*, *H. cinetella*, *H.*

elegans, tutte si rinvengono nel limo dei ruscelli, nei depositi di ghiaie minutissime trasportate dalle acque e rimaste in secco, formando dei piccoli banchi. Abbondantissime sui vecchi tronchi degli alberi, specialmente in quelli colpiti da necrosi, come in genere tutti i nostri olivi, sono forme più grandi di *H. carthusiana* e di *H. variabilis*, ed in queste si nota comunanza del luogo di predilezione con la comunissima specie *Stenogyra decollata*

N. B. — Seguendo, naturalmente, nella classificazione il criterio morfologico, si rimane colpiti dall'indeterminatezza proveniente dalla coesistenza di due scuole, l'una delle quali, tende ad accrescere, l'altra a diminuire il numero delle specie. Ad esempio, lo zoologo Bourguiguat ammette un numero immenso di specie. Il Locard, suo alunno, ne ammette 250, mentre il Contague ne considera soltanto due, del genere *Anodonta*. Il *Bulimus detritus*, ad esempio, può considerarsi variamente pei tre caratteri della forma, del colore e della grandezza.

α) inflatus a_1, normalis a_2, elongatus a_3.
β) albidus b_1, radiatus b_2.
δ) minor c_1, medius c_2, maior c_3.

Combinandosi insieme questi caratteri in tre serie, si hanno in tutto diciotto casi, che possono esprimersi colle formule:

$a_1\ b_1\ c_1$
$a_1\ b_1\ c_2$
$a_1\ b_1\ c_3$
$a_1\ b_2\ c_1$
$a_1\ b_2\ c_2$
$a_1\ b_2\ c_3$
$a_2\ b_1\ c_1$
$a_2\ b_1\ c_2$
$a_2\ b_1\ c_3$
$a_2\ b_2\ c_1$
$a_2\ b_2\ c_2$
$a_2\ b_2\ c_3$
$a_3\ b_1\ c_1$
$a_3\ b_1\ c_2$
$a_3\ b_1\ c_3$
$a_3\ b_2\ c_1$
$a_3\ b_2\ c_2$
$a_3\ b_2\ c_3$

Egualmente nell'*Helix striata*, che presenta sette caratteri variabili, si possono avere 1458 combinazioni.

Ma tutti questi varî aspetti, sono veramente da considerarsi come specie o non piuttosto come semplici varietà? A me sono sembrati più rimarchevoli altri caratteri espressi nella *Monographia Heliceorum viventium* del Pfeiffer, il quale considera anche le specie appartenenti a questa interessantissima famiglia, al lume della somatometria.

---

1. HELIX APERTA. Born,
(23 Pfeiffer).

Conchiglia imperforata, ovato-globosa, panciuta, poco spessa, anzi, quasi pergamenacea, con pieghe e strie traversali, bruno-giallognola.

Giri di spira quattro, piuttosto convessi, accrescentisi rapidamente.

Apertura subovale un pò appuntita.

Peristoma semplice, tagliente, d'un bianco sporco,

Diametro maggiore, 26 mm.
" minore, 16 1[2 "
Altezza . . . . 27 "

L'epifragma invernale. è bianco, vescicoloso, molto convesso.

Provenienza: Castel del Piano (Perugia).

Helix	*aperta.*		Born Mus. p. 387 t. 15 f. 19, 20.
"	"		Gray.
"	"		Chemnitz.
"	*terrestris*		Forskal.
"	*neritoides*		Chemnitz.
"	*naticoides*		Draparnaud.
"	"		Lamark.
"	"		Blainville.
"	"		Rossmässler.
"	"		Küster.
"	"	*kararalitana*	Prum.
"	"	"	Sowerby.

Cantareus naticoides. Risso.
Pomatia aperta. Beck.
Coenatoria naticoides Held.

---

2. Helix crystallina. Müller.
(127 Pfeiffer).

Conchiglia perforata, depressa, vitrea, diafana, glabra, elegantissima;

Giri di spira 4-4 1[2 pianeggianti;

Apertura lunare;

Peristoma diritto, semplice;

Diametro	maggiore	4	mm.
„	minore	3 1[2	„
Altezza	. . . .	1 3[4	„

Provenienza: Tavernelle.

Helix crystallina Müller verm. II. p. 23 N. 223.
„ “ Draparnaud.
„ “ Rossmässler
„ “ Morelet.
„ “ Chemnitz.
„ “ (*Helicella*) Férussac.
„ „ „ Lamark.
„ *pellucida,* Pennant.
„ *eburnea,* Hartmann.
„ *vitrea* Brown.
Helicella crystallina. Beck.
Discus crystallinus. Fitzinger.
Polita crystallina. Held.
Zonites crystallinus. Gray.

---

3. Helix rupestris. Montagu.
(209 Pfeiffer).

Conchiglia ombelicata strettamente, minutamente striata, bruno-cornea; giri di spira 5 convessi: l'ultimo non molto bruscamente degradante; ombilico di media grandezza pervio;

Apertura arrotondata.

Peristoma semplice, acuto, diritto

Diametro maggiore 3 1[4 mm.
" minore 3 "
Altezza . . . . 2 1[3 "

Provenienza Perugia.

Osserva il Pini (Molluschi terrestri e d'acqua dolce nel territorio d'Esino. Boll. Soc. Malac. It. 1877, fasc. II, vol. II.) che è specie assai variabile nella elevazione della spira e nella dilatazione dell'apertura ombelicale, e sono frequenti le mutazioni.

Helix umbilicata, Montagu test. britt. p. 434, t. 13 f. 2.
" " Chemnitz.
" *rupestris* (*Helicella*) Férussac.
" " Lamark.
" " Hartmann.
" " Rossmässler.
" *aliena* Ziegler
" *spirula* Villa.
Piramidula rupestris Fitzinger.
Euryomphala umbilicata Beck.
Patula rupestris Held.
Zonites umbilicatus Gray.
Delomphalus saxatilis Hartmam.
Turbo myrmecidis Scacchi

---

4. HELIX ROTUNDATA. Müller.

(266 Pfeiffer).

Conchiglia manifestamente ombilicata, depressa, corneo-giallastra, macchiata di rossiccio, sottilmente costulata e striata; spira convessa.;

Giri di spira 6 1[2 pianeggianti, l'ultimo angolare, lunare;

Peristoma diritto, semplice, acuto;

Diametro maggiore 8 mm.
" minore 7 1[2 "
Altezza . . . . 3 "

Provenienza: S. Biagio.

Helix rotundata Müller *verm II pag. 29. N. 231.*
" " Draparnaud.
" " (*Helicella*) Férussac.
" " Lamark.
" " Krynicki.
" " Rossmässler.
" " Morelet.
" " Chemnitz.
" *radiata* Da Costa.
" " Montfort.
" " Turton.
" " Wood.
Zanites radiatus Leach.
" *rotundatus* Gray.
Discus rotundatus Fitzinger.
Euryomphala rotundata Bech.
Patula rotundata Held.

---

5. HELIX CARTHUSIANA. Müller.

(344 Pfeiffer).

Conchiglia perforata, globoso-depressa, minutamente striata, bianco-cornea, pellucida; spira poco elevata, spesso mammillata;

Giri di spira 5 1[2, appena convessi, l'ultimo divergente assai;

Apertura larga, orlata internamente;

Peristoma tagliente, superiormente espanso, rossiccio, con margine basale quasi retto e coprente la metà dell'apertura columellare.

Diametro maggiore 14 mm.
" minore 11 "
Altezza . . . . . 7 1[2 "

Provenienza: S. Biagio, Spinia, Castel del Piano (Perugia).

β Più grande, molto somigliante all'*H. cantiana*:

Diametro maggiore 15 2|3 mm.
» minore 13 1|2 »
Altezza . . . . 10 »

γ. Piccola diam. magg. 9 1|2 mm.
» » min. 8 1|2 »
Altezza . . . . 7 »

δ Helix convexa

N. B. Rinvenni le tre varietà, sulla quale il Pfeiffer osserva: « *Varietates citatae, stricte separari non possunt Praeterea variat spira magis minusve prominuta et umbilico majore, vel omnino clauso* ».

Helix carthusiana Müller verm. II, p. 5. N. 214.
» » Gray.
» » Chemnitz.
» *nitida* Chemnitz
» *nemoralis* β β Gmelin.
» *carthusianella* Draparnaud.
» » Lamark.
» » Krynicki.
» » Rossmässler.
» » Morelet.
» *Olivieri* (*Helicella*) Férussac.
» *Gibsii* Leak.
» *Gypsii* Férussac.
» *rufilabris* Jeffreys.
» *Zenobia bimarginata* Gray.
» *claustralis et lucernalis* Ziegler.
Theba earthusianella et Carpenteria. Risso.
Monacha carthusianella Fitzinger.
Bradybaena carthusiana Beck.
Fruticicola carthusianella Held.

5-bis. Helix carthusiana. Müller
(344 γ Pfeiffer).
var. *carthusianella.*

Più piccola della precedente :

Diametro maggiore 9 1[2 mm.
" minore 8 1[7 "
Altezza . . . . 7 "

Provenienza : S. Biagio (Perugia).

---

6. Helix cantiana. Montagu.
(346 Pfeiffer).

Conchiglia ombilicata, globoso-depressa, sottile, pellucida, striata, corneo-giallognola*:* spira appena elevata.

Giri di spira 5 1[2 6 un pò convessi, rapidamente accrescentisi, l'ultimo rigonfio, non ripiegato ;

Apertura lunare, internamente madreperlacea ;

Peristoma tagliente, internamente orlato, con margine columellare dilatato, ombelico stretto, non coprente l'apertura columellare.

Diametro maggiore 21 mm.
" minore 18 "
Altezza . . . . 13-14 "

Provenienza*:* Castel del Piano (Perugia).

Helix cantiana. Montagu p. 422 t. 23 f. 1.
" " Gray.
" " Chemnitz.
" " Draparnaud.
" " Lamark.
" " Rossmässler.
" *pallida* Jeffreys.
" " Bonovan.
" *crepuscolaris* Gmelin.
Theba carthusiana. Risso.
Bradybaena Cantiana et Brunonensis Bech.
Fruticicola carthusiana Held.

7. HELIX GLABELLA. Draparnaud

(380 Pfeiffer)

Conchiglia ombilicata, subdepressa, glabra, elegante, cornea;

Giri di spira 5-5 1[2, pianeggianti, sensibilmente accrescentisi, l'ultimo con un orlo sporco e circondato da una striscia più pallida, divergente;

Ombilico stretto, pervio;

Apertura rotondo-lunare.

Peristoma diritto, acuto, orlato internamente, con margine columellare un pò ripiegato;

Diametro maggiore 9 1[2 mm.
" minore 9 "
Altezza. . . . . 5 "

Provenienza: Todi.

Helix glabella Draparnaud p. 102, t. 7, f. 6.
" " Lamark.
" " Chemnitz.
" *sericea* var. Rossmässler.
Helicella plebejum Fitzing.
Bradybaena glabella Beck.
Fruticicola glabella Held.

8. HELIX PISANA. Müller

(394 Pfeiffer)

Conchiglia strettamente ombilicata, subglobosa, bianco giallastra, sottilissimamente lineata a spirale, fasciata e teniata in modo diversissimo d'un color castano;

Giri di spira 5 convessi;

Apertura dilatata lunare;

Peristoma diritto, orlato di rosa: margine columellare ripiegato.

Diametro maggiore 20 mm.
" minore 18 "
Altezza . . . . 14 "

Provenienza : Magione.

Helix pisana. Müller verm. II. p. 60 N. 255.
" " Lamark.
" " Rossmässler.
" " Gray.
" " Morelet.
" " Chemnitz.
" *cingenda.* Montfort.
" *strigata.* Dillwyn.
" *zonaria.* Pennant.
" *rhodostoma.* Drapamand.
" *petholata.* Olivier.
" *damascena.* Parr (Anton).
Theba pisana. Risso.
" " Beck.
Xerophila pisana. Held.
Euparypha rodhostoma. Hartmann.

---

9. Helix virgata. Montagu.

(408 Pfeiffer).

Conchiglia strettamente ombelicata, depresso-turbinata, liscia, biancastra o d'un giallo sporco, con fascie brune spesso interrotte, variegata diversamente; spira elevata un poco, cornea all'apice;

Giri di spira 5-6 un pò convessi, l'ultimo appena divergente;

Apertura lunato-rotonda;

Peristoma retto, tagliente, internamente orlato di bruno, con margini convergenti, dilatato, patente verso la columella.

Diametro maggiore	19	mm.
" minore	17	"
Altezza	12	"

Provenienza : Todi, Castel del Piano, S. Mariano (Perugia).

Helix virgata. Montagu. p. 415, t. 2. 24 f. 1.
» » Turton.
» » Fleming.
» » Gray.
» » Chemnitz.
» *variabilis.* Draparnaud.
» » Lamarck.
» » Rossmässler.
» » Dupuy.
» » Morelet.
» *ericetorum.* Chemnitz.
» *pisana.* Dillwyn.
» *striata.* Brard.
» *zonaria.* Donovan.
Theba virgata. Beck.
Xerophila variabilis. Held.

---

9. Helix virgata. Montagu.

(408 Pfeiffer)

var. *variabilis*

Colore uniforme; spira un po' più elevata che nella precedente.

Diametro maggiore 17 mm.
» minore 14 1[2 »
Altezza . . . . . 12 »

Provenienza: Todi, Castel del Piano (Perngia)

Helix virgata. Montagu.
B) *var. variabilis.* Pfeiffer III, t. 6, f. 100.
» » Rossmässler.
» » Philippi.

---

10. Helix pyramidata. Draparnaud

(415 Pfeiffer).

Conchiglia ombilicata, orbiculato-piramidata, un pò striata, bianchiccia, di colore uniforme o variamente fasciata di bruno e variegata; spira conica, ottusa.

Giri di spira 6, convessi, l'ultimo verso la base, pianeggiante, non divergente;

Apertura depressa, lunare;

Peristoma diritto, orlato internamente.

Diametro maggiore 11 mm.
» minore 10 »
Altezza . . . . . 7 1|2 »

Provenienza: Panicale (ind. più chiari), Tavernelle (con inee brune molto nette), Todi.

Helix pyramidata Draparnaud p. 80, t. 5 f. 6.
» » (*Helicella*) Férussac
» » Lamarck.
» » Rossmässler.
» » Chemnitz.
Theba pyramidata Risso.
» » Beck.
Xerophila pyramidata Held.

11. HELIX CESPITUM Draparnaud.

(416 Pfeiffer)

Conchiglia ombilicata, globoso-depressa, strìata, bianca, spesso con molte fascie brune. spira poco elevata, ottusa;

Giri di spira 6, un pò convessi. l'ultimo grande, cilindrico, appena divergente;

Ombelico mediocre, pervio;

Apertura lunato-arrotondata;

Peristoma diritto, acuto, orlato di bianco, con margini convergenti, dilatato verso la columella, patente.

Diametro maggiore 20 mm.
« minore 17 «
Altezza . . . . 10 «

Provenienza: Castel Del Piano, Ponte Felcino (Perugia).

Helix cespitum Draparnaud p. 109, t. 6, f. 14. 15
« « Helicella-Férussac
« « Lamark
« « Rossmässler
« « Chemnitz
« *itala* Linn
« *fasciolata* Poiret
« « Férussac
Theba caespitum Beek
Xerophila cespitum Held
Helicella eurythmia Hartmann.

---

12. Helix fasciolata Poiret

(416 Pfeiffer)

Dal Pfeiffer vien posta insieme coll'*H. cespitum*, però ha dimensioni sensibilmente più piccole, e dall'Aclocque (Faune de France) vien descritta cosi :

Conchiglia subdepressa a strie fine, glabra, bianca o rossiccia, con più striscie brune.

Ombilico largo.

Apertura ovale arrotondata.

Striscie qualche volta sporche.

Diametro	maggiore	16	mm.
«	minore	13 1[2	«
Altezza	. . . .	7	«

Provenienza : Pila, S. Sisto (Perugia).

---

13. Helix ericetorum Müller

(420 Pfeiffer)

Conchiglia largamente ombilicata, depressa, striata biancastra o un pò bruniccia, d'un colore uniforme oppure adorna d'alcune fascie brune e cornee : spira poco elevata.

Giri di spira 6 un pò convessi, lontanamente ripiegantesi;

Apertura subcircolare;

Peristoma diritto, leggermente orlato internamente, con margini ravvicinati;

Diametro maggiore 17 mm.
" minore 14 1[2 "
Altezza . . . . . 8 "

Provenienza: Pila.

Helix ericetorum Müller verm. II, p, 33. N. 236
" " Chemnitz
" " (*Helicella*) Férussac
" " Lamark
" " Montagu
" " Turton
" " Krynicki
" " Rossmässler
" " Gray
" *cespitum* Draparnaud
" *media* Gmelin
" *dubia* Hartmann
" *zonaria* Schranck
" *troclearis, obvia et derbentina* Andrz.
Zonites crictorum Leack
Oxychilus ericetorum Fitzing
Helicella ericetorum Risso
Theba ericetorum Beck
Xerophila ericetorum Held.

---

14. Helix candicans Ziegler.

(421 Pfeiffer)

Conchiglia ombilicata, convesso-depressa, un pò striata, elegante, bianca, spesso circondata di linee rosso-pallide;

Spira appena elevata, bruna all'apice;

Giri di spira 5 convessi, l'ultimo non divergente;

Ombilico di media grandezza, pervio:

Apertura grande, lunato-arrotondata;

Peristoma semplice, leggermente orlato all'interno, con margini ravvicinati :

Diametro maggiore 18 mm.
“ minore 15 “
Altezza . . . . 9-10 “

Provenienza : S. Sisto.

Helix candicans Ziegler Pfeiffer in Wiegm. Arch. 1841 1, p. 220.
“ “ Chemnitz.
“ *candida* Porro.

---

15. Helix neglecta Draparnaud
(422. Pfeiffer)

Conchiglia mediocremente ombilicata, subturbinata, depressa, biancastra con fascie brune ;

Giri di spira 5 convessi, l'ultimo non ripiegato ;

Apertura lunato-arrotondata ;

Peristoma diritto, internamente orlato di rossiccio, con margini ravvicinati.

Diametro maggiore 14 mm.
” minore 12 ”
Altezza . . . . . . 7 ”

Provenienza : S. Sisto.

Helix neglecta Draparnaud p. 108, t. 6 f. 12-13.
” ” (*Helicella*) Férussac.
” ” Lamarck.
” ” Krynicki.
” ” Rossmässler.
“ “ Terver.
“ *clivorum* Hartmann
“ *varians* Risso
Theba neglecta Beek
Xerophila neglecta Held.

---

16. HELIX INSTABILIS. Ziegler.

(423 Pieffer).

Conchiglia lungamente ombilicata, depressa, striato-rugosa, robusta, biancastra;

Giri di spira 5, convessi, lentamente accrescentisi, l'ultimo circolare, appena divergente;

Apertura quasi circolare;

Peristoma semplice, tagliente, con margini molto convergenti.

Diametro maggiore 14 mm.
" minore 12 "
Altezza . . . . 8 1[2 "

Provenienza: Tavernelle, Panicale, Alluvione del Torrente Caina.

Helix instabilis Ziegler. Mus. Pfr. Symb. II. p. 31.
" " Chemnitz.
" *ericetorum* var. Rossmässler.
" *Leopolitana* Andrz (Beck).
Theba instabilis Beck.

---

17. HELIX UNIFASCIATA. Poiret.

(432 Pfeiffer).

Conchiglia ombilicata, globoso-depressa, minutamente striata, biancastra, di colore uniforme o variamente fasciata di bruno:

Giri di spira 4 1[2-5, un po' convessi, l'ultimo, appena divergente;

Apertura lunato-rotonda;

Peristoma dirito, tagliente, nell'interno robustamente orlato, coi margini approssimati verso la columella, espanso in direzione dell'ombelico angusto e pervio.

Diametro maggiore 9 mm.
" minore 8 "
Altezza. . . . . 5 "

Provenienza: Città di Castello, Perugia.

Helix unifasciata. Poiret.
» *candidula.* Studer.
» » (*Helicella*). Férussac.
» » Rossmässler.
» » Morelet.
» *striata* var. Draparnaud.

---

18. Helix costulata. Ziegler.

(434 Pfeiffer).

Conchiglia ombilicata, globoso-depressa, elegante, solcata da gruppi di costole, di colore uniforme biancastro o fasciata di bruno e raggiata, o nereggiante, cinta di bianco alla base;

Giri di spira 5 un po' convessi, rapidamente accrescentisi, l'ultimo appena divergente;

Apertura dilatata lunato-circolare;

Peristoma fragile, appena orlato internamente.

Diametro maggiore 9 1[2 mm.
» minore 8 1[2 »
Altezza. . . . . 6 1[2 »

Provenienza: Bagnaia (Perugia), bianca uniforme — Panicale, con linee molto nette, brune — Marsciano, un solo esemplare corneo, con una stria bruna interrotta. — Umbertide.

Helis costulata Ziegler Mus. C. Pfr. III p. 32 t. 6 f. 21. 22.
» *candidula* var. Rossmässler.
» *striatula* Müller.
» *intersecta* Michaud.
» *narboneusis* Requieu.
Helicopsis striata Fitzinger.
Theba costulata et Mulhfendtii. Beck.

---

19. HELIX TERRESTRIS. Chemnitz.
(465 Pfeiffer).

Conchiglia ombilicata, conica, biancastra al di sopra con costoline capillari, unifasciata nella parte inferiore di ciascun anfratto, base piana.

Giri di spira 6, tabulari, appena sollevati l'uno sull'altro, carena compressa;

Ombilico angusto, pervio;

Apertura in forma di scure;

Peristoma diritto, tagliente, orlato di bianco nella parte interna.

Diametro maggiore 10 mm.
" minore 9 "
Altezza . . . . 6 1[2 "

Provenienza: Panicale, Gualdo Tadino.

Sinonimia: *Trochus elegans* (Chemitz).

Trochus	*terrestris.*	Chemnitz.
Helix	*terrestris.*	Chemnitz.
"	"	Pennant.
"	"	Fleming.
"	*elegans*	Gmelin.
"	"	Draparnaud.
"	"	(*Helicella*) Férussac.
"	"	Rossmässler.
"	"	Dupuy.
"	*crenulata*	Muller? (Draparnaud).
"	*[trochulus*	Hartmann.
Carocolla	*elegans*	Lamark.
Turricula	*elegans*	Beck.

---

20. HELIX TROCHOIDES. Poiret.
(466. Pfeiffer).

Conchiglia perforata, globoso-conica, biancastra, d'un colore uniforme, oppure fasciata striata nella parte inferiore; spira conica, ottusa all'apice, cornea;

Giri di spira 5–6, convessi, cinti da una carena filiforme, l'ultimo un po' convesso alla base;

Apertura despressa, largamente lunare;

Peristoma diritto, orlato internamente.

Diametro maggiore 6 2/3 mm.
» minore 6 »
Altezza . . . . 6 »

Provenienza: Orvieto.

Helix trochoides. Poiret. It. barbad. 2. p. 29.
» » Chemnitz.
» *conica* Draparnaud.
» » (*Helicella*) Férussac.
» » Lamark.
» » Rossmässler.
» » Philippi.
Helicella solarium. Risso.
Theba conica trochoides. Beck.
Xerophila conica. Held.

20-*b*. HELIX TROCHOIDES. Poiret.

(466. Pfeiffer).

β. Con carene sporche, costulato-striato, spesso macchiata di bruno.

Var. Sulculata (Crist. e Ian).

Provenienza: Pila (Perugia).

β. *Helix trochoides* Poiret.
» *sulculata* Crist. e Ian in Sched.
» *conica* var. Rossmässler.
» *trochoides* var. Chemnitz.
» *rogosiuscula* Michaud.
» » Lamark.
» *rugosa* Aradas e Maggiore.

21. HELIX STRIGATA. Müller

(492 Pfeiffer)

Conchiglia strettamente ombilicata, orbicolata un pò depressa, bianca con quattro bande interrotte, con coste e pieghe superiormente;

Giri di spira 5 1[2 pianeggianti, l'ultimo lentamente ripiegantesi;

Apertura arrotondata-ovale;

Peristoma ripiegato, orlato internamente, con margini approssimati.

Diametro	maggiore	19	mm.
»	minore	16	»
Altezza		8 1[2	»

Provenienza: S. Sisto.

Helix strigata. Müller verm. II p. 61. N. 256
» » (*Helicella*) Férussac
» » Lamark
» » Rossmässler
» » Chemnitz
» *umbrica.* Charpentier
Campylea strigata. Beek
Cingulifera strigata. Held.

---

22. HELIX CINCTELLA. Draparnaud

(569 Pfeiffer)

Conchiglia perforata sotto il margine del peristoma, subglobosa-depressa, giallognola, o cristallina, o rossa, sottilissimamente striata, carenata e con una stria bianco-opaca sulla carena;

Giri di spira 5 1[2-6, piuttosto pianeggianti;

Apertura lunare;

Peristoma sempliee superiormente, tagliente, col margine basale un pò ripiegato.

Diametro maggiore 12 mm.
» minore 11 »
Altezza. . . . . 7 1[2 »

Provenienza: Gubbio, Panicale, Orvinio.

Helix cinctella. Draparnaud p. 99. t. 6 f. 28
» » Lamark
» » Rossmässler
» » Chemnitz
» *nemoralis.* β. Gmelin
Higronomia cinctella. Risso
Bradybaena cinctella. Beck
Fruticicola cinctella. Held.

Sec. Paulucci, apparterrebbe al sottogenere Trichia-Hartmann.

---

23. Helix ligata. Müller

(634 Pfeiffer)

Conchiglia imperforata, turbinato-globosa, striata, talvolta decussata con linee spirali sudicie, giallastra, con 5 fascie strette quasi eguali, e spesso confluenti; spira elevata, subturbinata;

Giri di spira 4 un pò convessi, l'ultimo rigonfio, appena allontanantesi;

Columella obliqua un pò stretta, carnosa;

Apertura lunato arrotondata;

Peristoma brevemente allargato, con margine columellare espanso, diffuso e calloso.

Diametro maggiore 43 mm.
» minore 35 »
Altezza . . . . 36 »

Provenienza: Perugia.

Helix ligata. Müller, verm. II p. 58. N. 252
» » Chemnitz
» » Férussac
» » Lamark

Helix ligata Krynicki
„ „ Rossmässler
„ *cincta* Küster
Pomatia ligata. Bech
Coenatoria ligata. Held.

---

24. HELIX ASPERSA. Müller

(635 Pfeiffer)

Conchiglia imperforata, conoide, globosa, rugosa, con impressioni irregolari, sottile, grigio-giallastra, con varie fascie castane, adorna di macchiette gialle, a fiamma; spira breve, conoide.

Giri di spira 4-4 1[2, un pò convessi, l'ultimo ventricoso, allargato e bruscamente ripiegato;

Columella obliqua, lievemente arcuata, bianca;

Apertura lunato-ovale;

Peristoma tagliente, lievemente ripiegato, con margini convergenti, dilatato verso la columella.

Diametro maggiore 41 mm.
„ minore 32 „
Altezza . . . . 32 „

Provenienza: Perugia, Castel del Piano, Lacugnano, S. Vito, Bevagna, Umbertide, Monte Tezio, Corciano, Marsciano, Assisi.

Helix aspersa. Müller, verm. II p. 59. N. 253
„ „ Chemnitz
„ „ Lamark
„ „ (*Helicogena*) Férussac
„ „ Rossmässler
„ „ Gray
„ *grisea.* Gmelin
„ „ Bumati
„ *variegata.* Gmelin
„ *hortensis.* Pennant.
„ „ Wood
„ *fluminensis* Lang
„ *lucorum* Pulteney
Pomatia adspersa.
Coenatoria adspersa. Held.

24-*b*. HELIX ASPERSA. Müller
(635 Pfeiffer)
var. secunda (Costa)

Come la precedente, ma giallastra

Provenienza: Bevagna.

---

25. HELIX VERMICULATA. Müller.
(716 Pfeiffer).

Conchiglia imperforata, globosa, depressa, giallastra, con lineette e punteggiature bianco-porcellana e con fascie rossastre (le superiori frequentemente teniate); presenta molte variazioni di colorito;

Giri di spira 5, un pò convessi, l'ultimo lungamente ripiegato;

Apertura obliqua larga;

Peristoma bianco, orlato inferiormente, largamente ripiegato, margine columellare piuttosto stretto, calloso.

Diametro maggiore 35 mm.
„ minore 27 „
Altezza . . . . 21 „

Provenienza: S. Manno, Castel del Piano, Le Fratte (Perugia).

Helix vermiculata. Müller verm. II, p. 20, N. 219.
„ „ Chemnitz.
„ „ Draparnaud.
„ „ (*Helicogena*) Férussac.
„ „ Lamark.
„ „ Rossmässler.
„ „ Wagner.
„ *lactea* Hartmann.

26. HELIX NEMORALIS. Linn.

(723 Pfeiffer).

Conchiglia imperforata, subglobosa, striata, fasciata o di colore uniforme:

Giri di spira 5 un pò convessi; l'ultimo divergente;

Apertura largamente angolare, lunata;

Peristoma ripiegato, orlato, col margine destro arcuato, che si avanza più oltre del margine columellare, piuttosto stretto e calloso;

Fauce e peristoma bruni o nereggianti:

Diametro maggiore 25 mm.
„ minore 21 „
Altezza . . . . 15 „

Provenienza: Montefalco.

Sinonimia: *Helix cincta et quinquefasciata* Shepp.

Helix nemoralis Linn. sist. ed X p. 773 ed XII p. 1247.
„ „ Chemnitz.
„ „ Draparnaud.
„ „ (*Helicogena*) Férussac.
„ „ Lamark.
„ „ Sturm.
„ „ Rossmässler.
„ „ Guérin.
„ „ Gray.
„ „ Morelet.
„ *cincta et quinquefasciata* Shepp.
„ *turturum* Stewart.
„ *etrusca* Ziegler.
„ *mutabilis* β Hartmann.
„ *Tachea nemoralis* Leach.
„ „ Hartmann.
Helicogena „ Risso.
„ „ Küster.
Cepaea nemoralis. Held.

26-*b*. Helix nemoralis. Linn.

(723 Pfeiffer)

var. H. *libellula* Risso.

β. Diafana, d'un giallo citrino, peristoma rosso-bruno o violaceo.

Provenienza : Montefalco (un solo esemplare).

N. B. Osserva lo Pfeiffer : « *H. nemoralis et hortensis specifici distingui non possunt, cum praeter colorem peristomatis et magnitudinem characteres nulli erui possint (Conf. Vaith. in Zeitschr. f. Mal. 1845, Im. p. 92). Species valde variabilis quoad colorem sulphureum, citrinum, roseum, lateritium, fuseum et quoad fasciarum numerum et dispositionem (Conf. Martens in Act. Acad. Leop. Carol. 1832, VIII).*

---

27. Helix muralis. Müller.

(748 Pfeiffer).

α) Conchiglia perforata, con un lembo del peristoma, quasi ricoprente l'apertura, dalla parte superiore fortemente rugosa e costata, biancastra, macchiettata di bruno, verso la base ha costole più rare e meno decise, d'un bianco uniforme ;

Giri di spira 4 1[2 un pò convessi ; l'ultimo comincia a divergere lontano dal peristoma ;

Apertura obliqua ; trasversalmente subovale, bruna nell'interno ;

Peristoma orlato di bianco, tagliente, i cui margini convergono, il destro è patente e lievemente arcuato verso la base.

Diametro	maggiore	19	mm.
"	minore	16 2[3	"
Altezza		9	"

Provenienza : Colle Umberto I, Ripa (Perugia).

Helix muralis. Müller, verm. II, p. 14, N. 213.
„ „ Lamark.
„ „ (*Helicogena*) Férussac.
„ „ Philippi.
„ „ Rossmässler.
„ *rugulosa.* Risso.
„ *rugosa.* Ziegler.

---

27. HELIX MURALIS. Müller
(748 Pfeiffer)

β) *var. Rossmässler.*

Più piccola, con rughe meno pronunciate, superiormente variegata di bianco, di bruno e di grigio, con una sola fascia inferiormente.

Diametro maggiore 17 1[2 mm.
„ minore 15 „
Altezza . . . . 10 „

Provenienza : Castel del Piano, Pilonico (Perugia).

---

28. HELIX PLANOSPIRA. Lamarck
(907 Pfeiffer)

Conchiglia strettamente ombilicata, robusta, depressa, leggermente striata, cornea ; spira poco elevata, ottusa ; giri di spira 5 appena convessi ;

L'ultimo porta nella parte mediana una striscia circolare rossiccia, ornata al di fuori d'uua stria pallida, lentamente degradante ;

Apertura lunare, arrotondata, un pò obliqua ;

Peristoma orlato di bianco con margini divergenti, il destro un pò espanso, leggermente ricurvo verso la base e dilatato verso la columella.

Diametro maggiore	22	mm.
» minore	18 1[2	»
Altezza	11	»

Provenienza: Castel del Piano (Perugia), Bastia, Deruta.

Helix planospira. Lamark. 48, p. 78 ed. Dh. p. 48.
» » Rossmässler
» » Deshayes
» » Chemnitz
» *zonata* C. Pfr. II p. 19
» » var. Fêrussac
» *vittata.* Crist. e Jan.
» *umbilicaris.* Brumati
Campylaea planospira. Beck
Corneola planospira. Held.

29. HELIX RUBELLA. Risso

(1127 Pfeiffer)

Conchiglia glabra, elegante, subpellucida;

Giri di spira 6 con lineette trasversali un pò elevate ed un pò curve; epidermide cinereo-rossiccia.

Lunghezza 11 mm.

Provenienza: Agello.

Theba rubella. Risso. List. IV, p. 75. N. 169,

30. HELIX BARBARA. Linn.

Lo Pfeiffer non ne fa menzione: l'Acloque la descrive osì:

Conchiglia allungata, conica, un poco ventricosa turricolata al di sopra;

Giri di spira 7-8 un pò convessi, l'ultimo grande, vagamente carenato. Apice ottuso.

Provenienza: Alluvione del torrente Caina.

Helix barbara. Linneo
Bulimus ventricosus. Draparnaud
Cochlycella barbara. Linneo.

Elenco delle specie della Collezione Umbra.

1. *Helix* aperta. Born.
2. » crystallina. Müller.
3. » rupestris. Montagu.
. » rotundata. Müller.
5. » carthusiana. Muller. et var. carthusianella--convexa.
6. » cantiana. Montagu.
7. » glabella. Draparnaud.
8. » pisana. Müller.
9. » virgata. Montagu e b. var. variabilis.
10. » pyramidata. Draparnaud.
11. » cespitum. Draparnaud.
12. » fasciolata. Poiret.
13. » ericetorum. Müller.
14. » candicans. Ziegler.
15. » neglecta. Draparnaud.
16. *Helix* instabilis. Ziegler.
17. » unifasciata. Poiret.
18. » costulata. Ziegler.
19. » terrestris. Chemnitz.
20. » trochoides. Poiret. e b. var. sulculata.
21. » strigata. Müller.
22. » cinctella. Draparnaud.
23. » ligata. Müller.
24. » aspersa. Müller. b. var. secunda.
25. » vermiculata. Müller.
26. » nemoralis Linn. b. var. libellulla.
27. » muralis. Müller var. Rossmässler.
28. » planospira. Lamark.
29. » rubella. Risso.
30. » barbara. Linn

Elenco delle specie della Collezione Romana.

1. *Helix* planospira.
2. » aspersa.
3. » carthusiana.
4. » aperta.
5. » anxurina (Rigacci-Terracina.
6. » cinctella.
7. » muralis.
8. » nemoralis.
» » β) var. roseolabiata.
9. » trochoides.
10. » variabilis.
» » β) obsoleta.
» » γ) virgata.
» » δ) agreabilis.
11. » costulata.
12. » cantiana.
13. *Helix* vermiculata.
» » β) crassilabris.
14 » pyramidata.
15. » obvoluta.
16. » vulgaris
17. » conspurcata (?).
18. » pisana.
19. » möesta.
20. » terrestris (Trochus elegans).
21. » lucorum.
22. » maritima.
23. » intermedia.
24. » acuta
25 » apicina.
26. » trochoides (Buffon).
27. » carseolana.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

Amanzio. — Enumeraz. Gasteropodi di Pavia, 1848.

Calcara. — Sul gen. Trochus (Giorn. Diadema, 1851).

Costa A. — Molluschi Gasteropodi prosobranchi. (Ann. Museo, Napoli, 1865.

Gentiluomo. — Molluschi terrestri e fluviatili della Toscana (Bull. Mal. 1868).

Issel A. — Elenco di Conchiglie terrestri e d'Acqua dolce dell'Umbria, raccolte dal prof. G. Bellucci (Bull. Mal. It. N. 4, 1870).

Issel A. — Molluschi della Provincia di Pisa. (Atti Soc. Ital. 1872).

Parravicini. — Scritti sull'Helix. (Atti soc. ital. sc. nat. 1898 al 1900).

Paulucci. — Materiaux pour servir à l'étude de la Faune Malacologique terrestre et fluviatile d'Italie. Paris, 1878

Picaglia. – Molluschi del Modenese e del Reggiano, 1841.

Porro. — Conchiglie univalvi ecc. (Mem. Accad. Torino, 1839).

Porro. — Sul gen. Helix (Congresso Scienz. Firenze, 1841).

Rezia. — Gasteropodi terrestri e fluviatili di Pavia (1848).

Stefani. — Molluschi della Valle del Serchio (Boll. Mal. It., 1871).

INDICE DEGLI AUTORI

Anton. H. E. — Veczeichniss der Conchylien etc, 1839.

Aradas e Maggiore. — Catalogo ragionato delle conchiglie viventi e fossili di Sicilia.

Beck. — H. index molluscorum praesentis aevi Musei princ. Augusti Christiani Federici. Fasc. I, 1837.

Blainville. Ducrotay de Manuel de Malacologie et Conchyliogie 1825.

Born, — Ign. a testacea. Musei caesarei. Vindobonensis, 1780.

Brumati. L. — Catalogo sistematico delle conchiglie terrestri e fluviatili osservate nel territorio di Montefalcone 1838.

Chemnitz, in Martini u. Chemn. syst. Conchyliencabinet IX, 1786. X, 1788. XI 1795.

Costa, E. M. Da, hist. nat. testac. Britanniae 1778.

Deshayes. — G. P. in Encyclopédie méthod. Vers. Tome II 1830.

— — In Bélanger voyage aux Indes orientales Zool. 1834.

— — Esped. scientif. de Morée, tome III, 1836

— — nouvelle edition de Lamark. Tome VII 1836, VIII 1838.

— — In Férussac hist. livr. 30 (1839) et 31 (1840).

Draparnaud I. P. F. — Histoire naturelle des mollusques terrestres e fluvialites de la France 1805.

Draparnaud I. P F. — Tableaux d. moll. terr. et fluv. de la France 1801

Dupuy D. — Essai sur les mollusques terr. et fluv. du depart. de Gers. 1843.

Férussac. — Bulletin Zoologique. Deuxieme section 1835.

Férussac. — Essai d'un méthode conchyliologique. — Paris, 1807.

Fitzinger. — System. Vers. d. ún Ergherzogtheum Ostreich vorkommendem Weichthiere, 1836.

Fleming. — History of british animals Edimb. 1828.

Forskal P. — Descriptiones animalium, avium, piscium, amphibiorum, verminum, insectorum, quae in itinere orientali observavit 1775.

Gmelin. — ed. 13ª systematis naturae Linnaeani. Vol. 1 P. VI 1790.

Gray J. E. in Annals of Philosophy. Newseries IX. 1825. — Spicilegia zoologica, 1830.

Guérin Icnographie du regne animal.

Magasin de Zoologie. Classe V. Moll. 1831-1844.

Hartmann. — I. D. W. in Steinmüller 's Neue Alpina 1821.

Held. — In Isis 1836-1837.

Ian e De Cristofori. — Catalogus rerum naturalium in Museo extantidm. Set II P. 1. 1832 et Mantissa.

Ieffreys. In Limnean transactions XIII, 1820.

Krynicki, in Bull. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou. VI, 1883, IX, et. 1837.

Kuster. In Chemintz. Conchylieucabinet neue Ausg. Bulimus. — Achatina, Pupa, Clausilia.

Lamark. — Hist. d. anim. sans vertebres, vol. VI, P. 2, 1822.

Leach. W. E. — Zoological Miscellany I, 1814, II, 1815, III, 1817.

Linnaei C. — Sxstema naturae ed X, 1758, vol. I.

— Museum Ludovicae Ulricae reginae, 1764.

Martini. — Syst. Conch. Carb. II, 1773.

Michaud. — Complément à Draparnaud, 1831.

Montagu G. — Testacea britannica 1803, Suppl. 1808.

MORELET A. — Description des Moll. terrestres et fluviatiles du Portugal Paris, 1845.

MUHLFELD. — (Megerle v.) in Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, 1818.

MULLER D. I. — Historia verminum, II, 1774.

— Th. synopsis testaceorum anno 1834 promulgatorum 1836.

OKEN. — Allgmeine Naturgeschiete Bd. V. Abth. I, 1835.

PENNANT Th. — British Zoology 4. edit. 1776-77.

PFEIFFER C. L. — Moll. cub. in Wiegm. Arch. f. Naturg, 1839-I-1840-I.

PHILIPPI R. A. — Enumeratio molluscorum Siciliae Vol. I, 1836. II, 1844.

POIRET I. L. M. — Coquilles fluviatiles et terrestres, observéies dans le dipart de l'Aisne et au environs de Paris 1801.

PULTENEY R. — Catalogue of the birds, shells etc. of. Dorsetshire in Hutchins's history. Lond. 1799.

RISSO A. — Hist. natur. des principales productions de l'Europe meridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes maritimes. Tome IV, 1826.

ROSSMASSLER E. A. — Iconographie der Land-und Susswasser Mollusken. I, II 1835, III, IV. 1836, V. VI. 1837, VII, VIII, 1838, IX, X, 1839, XI, 1842, XII, 1844.

SAY. — American Conchology 1830-32.

SOWERBY G. B. — Conchological illustrations: 1833.

STUDER I. — Deutschlands Fauna. Mth. VI. Wurner.

SWANISON W. M. — Zool. illustrations. Lond. 1820-21. Vol. II, second series, 1831-32.

VILLA A. et J. D. — Dispositio systematica conchyliarum terrestrium et fluviatilium etc. Mediol. 1841.

WAGNER M. — Resten in der Regentschaft Alosier. Bol. III, 1841

TAVOLA I.

Fig. 1. —	*a.*	ano.
	*e.**	poro escretore.
	r.	orifizio respiratorio.
	*g.**	poro genitale.
	oc.	occhio.
	t,t,'	tentacoli.
	b.	bocca.
	m.	margine del mantello.
	pd.	piede.
Fig. 2. —	*ss.*	strie d'accrescrimento in una conchiglia normale.
Fig. 3. —	*a.*	punto in cui avrebbe dovuto ricostituirsi il guscio in una *Helix* anomala, dopo la rottura.
Fig. 4. —	*a.*	apex.
	an.	anfractus.
	col.	columella.
	omb.	ombilicus.
	ap.	apertura.
	per.	peristoma.

TAVOLA II.

Fig. 1. — *pp.* propodium, *mp.* mesopodium, *mtp*, metapodium. *ep.* epipodium.

Impronte del piede di alcune Helix provenienti da:

Fig. 2. — *Fratte* (boscaglia spinosa).
Fig. 3. — id. id.
Fig. 4. — Lacugnano (collina sassosa e cespugliosa).
Fig. 5. — S. Sisto (terreno colivato a grano).
Fig. 6. — Castel del Piano (dal mio giardino).
Fig. 7. — id. id.

TAVOLA III.

t.	tentacoli oculari.
t'.	tentacoli minori.
mrt.	muscoli retrattori dei tentacoli minori.
mrt'.	muscoli retrattori dei tentacoli maggiori.
fl.	flagello
st.	stomaco.
gls.	ghiandole salivari.
mr.	muscoli retrattori.
f.	fegato.
db.	dotto biliare.
g	ghiandola ermafrodita.
dg.	condotto genitale.
gla.	ghiandola albuminogèna.
rs.	ricettacolo del seme.
u.	utero.
pro.	prostata.
tf.	tasca del dardo d'amore.
gld.	ghiandole digitiformi.
df.	deferente.
p.	pene.
o.	orificio genitale.
oe.	esofago.
ce.	ganglio cerebrale.
ph.	faringe.
a.	ano.
ip.	intestino posteriore.
im.	intestino medio.
plm.	polmone.
v-p	vena polmonare.
per.	pericardio.
at.	atrio
v.	ventricolo.
e.	rene e suo condotto.

Tav. I.

Sul gen. *Helix* nella prov. dell'Umbria.

Alfredo Misuri.

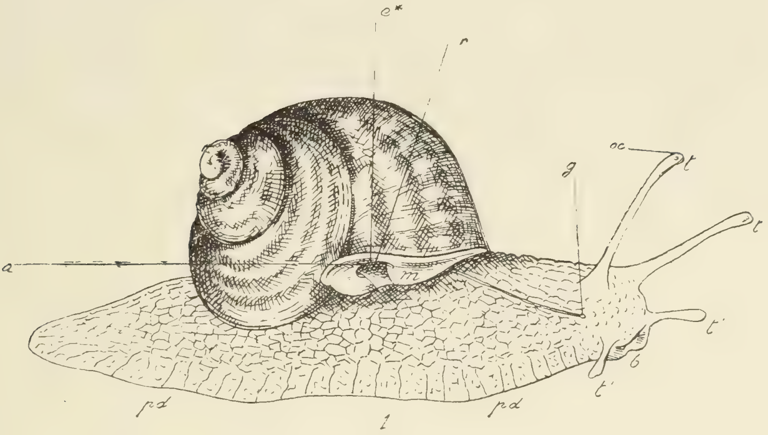

e*
r
oc
t
g
t
a
m
t'
b
t'
pd
l
pd

Fig. 1.

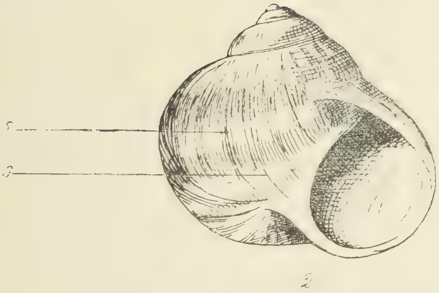


Fig. 2

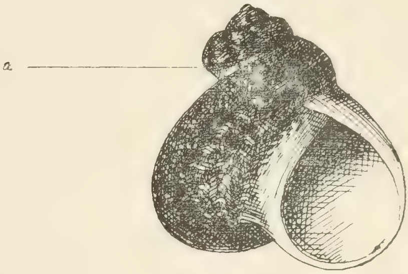


Fig. 3.

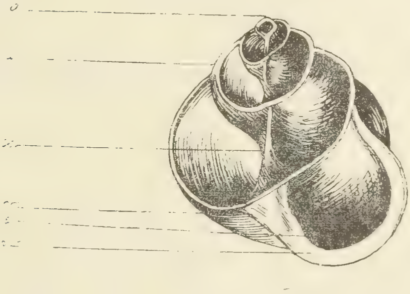


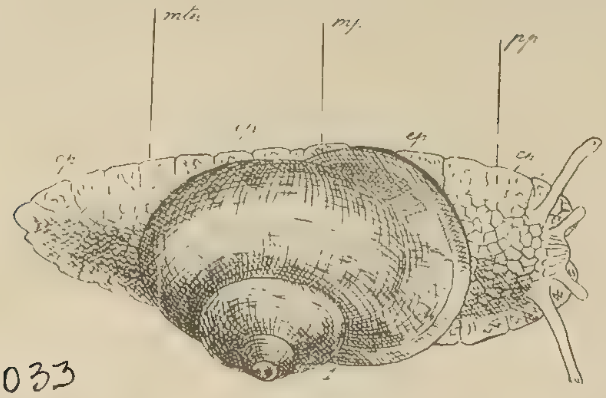
Fig. 4.

Bollett. Soc. Zool. Ital. con sede in Roma. Vol. VIII, Serie II. 1907.

Tav. II.

Sul gen. *Helix* nella prov. dell'Umbria

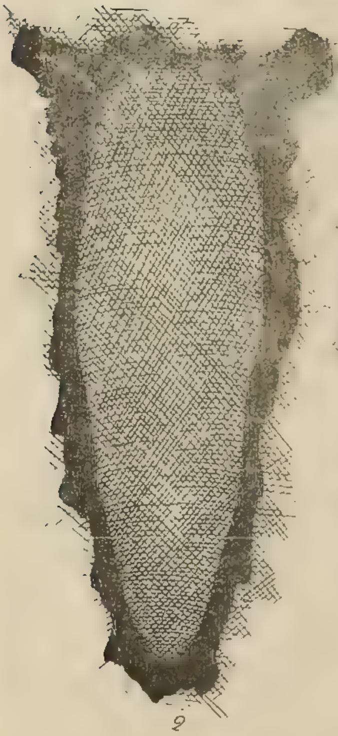
ALFREDO MISURI.



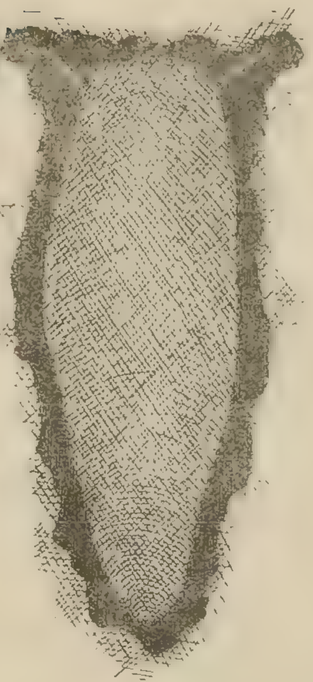
1

13,033

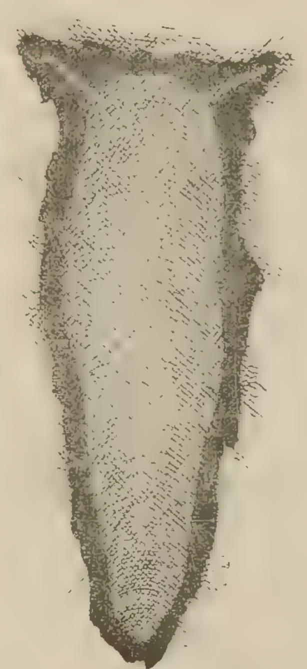
Museum of Comparative Zoology
OCT. 10 1945
LIBRARY



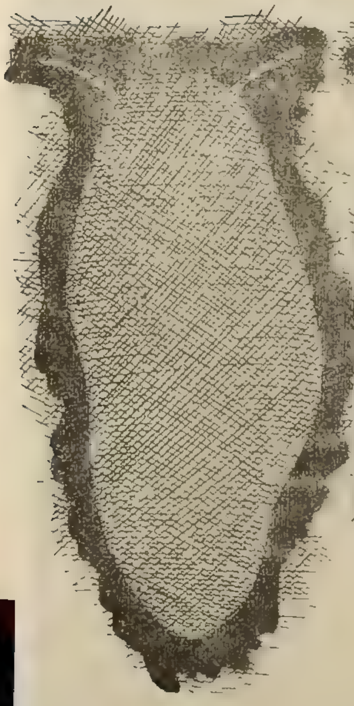
2



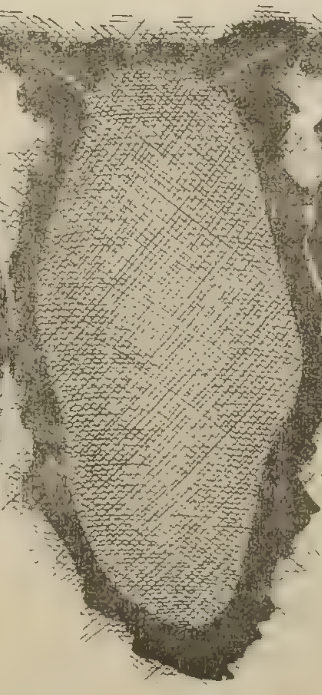
3



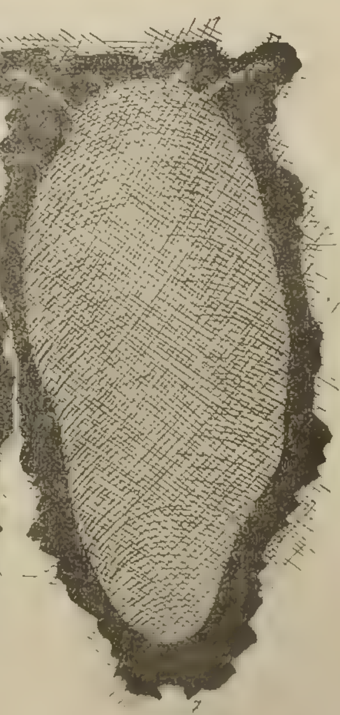
4



5



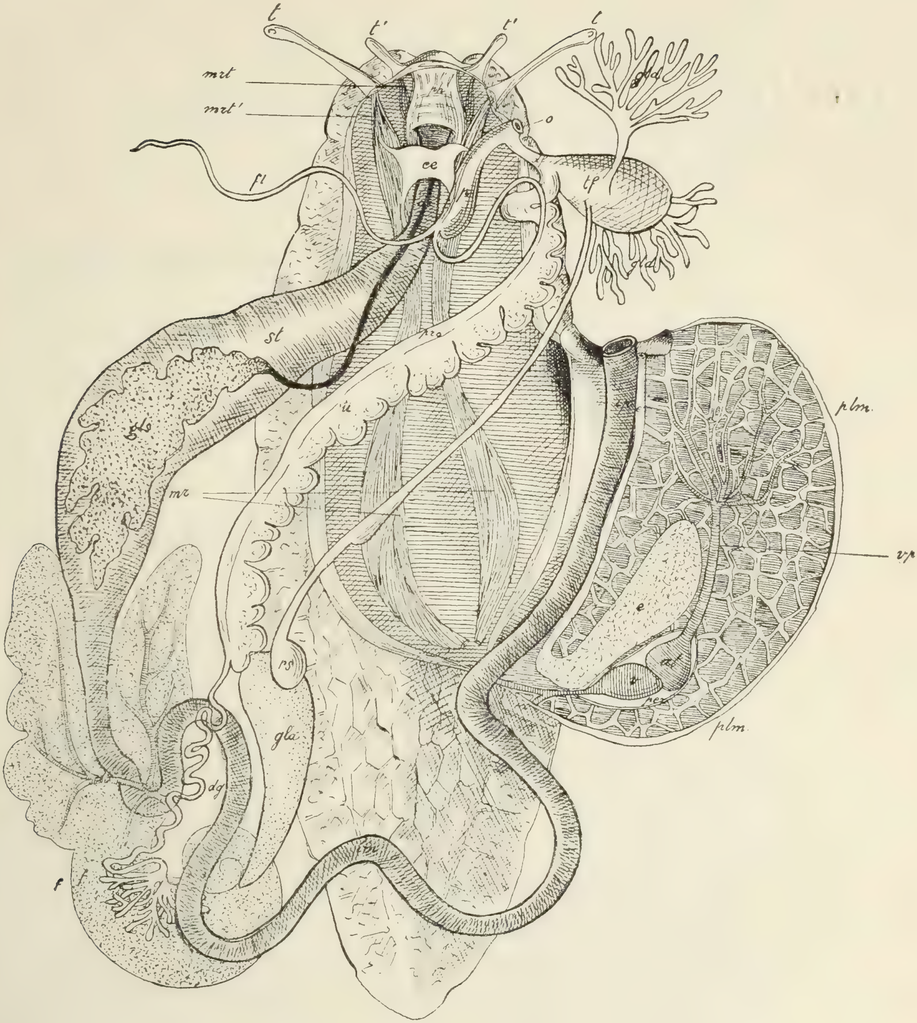
6



7

Sul gen. *Helix* nella prov. dell'Umbria

ALFREDO MISURI.


t
t'
t'
t
mrt
mrt'
o
gld
ce
fl
tf
gld
st
pro
u
gls
plm
mr
vp
e
at
v
per
plm
ps
gla
dg
f
f
im

Prof. ANTONIO CARRUCCIO

Sulla SELACHE MAXIMA Günn.

testè avuta dal *Museo Zoologico della R. Università di Roma*

Continuazione e fine

(Ved. i fasc. IV, V e VI del Vol. VII, serie II, 1906)

Nel 1893 l'illustre prof. P. I. Van Beneden molto ragionevolmente faceva notare ai membri dell'Accademia Regia del Belgio che « Il a peu d'animaux quì, dans ces derniers temps, aient attiré l'attention comme le Squale pèlerin (*Selache maxima*) ». E dopo d'aver fatto rilevare alcune notevoli particolarità, e di aver comparato i veri fanoni dei Cetacei con quelli della *Selache*, ai quali « on pourrait leur donner le nom de *fanoncules*, pour rappeler leur usage » passa a discorrere del regime alimentare di questi Squali, concludendo: « C'est à cause de ce regime qui leur est commun, qu'ils ont des organes semblables à des fanons servant de tamis pour séparer leur butin ». Ho preferito riferire le parole precise dell'autore, anche perchè le trovo assai più felici di quelle usate da altri che scrissero dopo.

Ma sul regime speciale necessario a questi pescicani del genere *Selache*, parecchi, prima del Van Beneden, avevano già richiamato l'attenzione, notando la natura e disposizione dei fanoni branchiali e dei minutissimi denti: e basti citare il Gunnerius (1765), il Cuvier precitato, il Foulis (1852), l'Hannover (1867), il Brito-Capello (1869), lo Steenstrup (1873) ecc. (1).

Il Van Beneden dopo d'aver ricevuto molti denticelli di un grossissimo *Grampus griseus*, a lui inviati dalla Nuova Zelanda e dal Museo di Auckland, li mise a confronto con altri denticelli di esemplari catturati in altri mari, confermando il giudizio già dato dal prof. Turner di Edimburgo, che cioè essi appartengono tutti ad una sola specie, tanto se gl'individui della medesima furono presi nel mare di Terranova, quanto nelle coste dell'Islanda, nel Golfo di Guascogna, o nelle coste del Portogallo, come in qualunque parte dei mari vastissimi degli Stati Uniti d'America. — L'istesso dobbiamo noi affermare per gl'individui finora catturati in Italia. Il Van Beneden adunque concluse: « Nous sommes en droit de dire: le Squale pélerin, c'est à dire le *Bastkng-Shark* ou le *Bone-Shark*, est une espèce cosmopolite, contrairement à l'opinion exprimèe dans les ouvrages les plus autorisès ». Miglior risposta non saprei dare all'egregio collega della nostra Società Zoologica in Roma, che gentilmente m'interpellò sulla distribuzione geografica del *Grampus griseus*, e se nel genere *Selache* debbansi annoverare più specie.

Come ora potete rilevare, osservando i moltissimi denti di pescicani che mi trovo avere in possesso per un gen til dono da molto tempo a me fatto, i denticelli della *Selache maxima* differiscono straordinariamente dalle altre diverse specie, appartenenti ai generi *Scyllium*. *Mustelus*, *Carcharias*, *Alopias*, *Odontaspis*, *Lamna*, *Oxyrrhina*, *Carcharadon*, *Acanthias* e via dicendo.

---

(1) Il Pavesi scrivendo dei *fanoni branchiali*, li chiama frangie e pettini di apparenza cornea ma di natura ossea, rassomigliati ai fanoni di balena, guarniscono gli archi ioideo e branchiali interno e caratterizzano questo genere di Squali, raggiungenti nel Selaco di Vado la lunghezza massima di 3 centimetri....(Mem. cit. 1878, pag. 270).

Pavesi che sì bene illustrò questi organi, imparzialmente ricorda che il Guaner li scoperse non solo ma li descrisse; che l'Allmann fu primo a dirne in modo preciso la forma e il posto, lo Steenstrup richiamò l'attenzione sui medesimi, e l'Hannover ha la priorità del loro studio istologico.

Ben vedete come tenendo fortemente aperta la bocca della testa cartilaginea colle parti molli (che separatamente conserviamo in soluzione alcool-formica) i denticelli della *Selache maxima* acquistata pel nostro Museo, si presentano così minuti da non raggiungere, o assai di rado, la lunhezza di 5 mm., misurando il maggior numero da 2 mm. e mezzo a 3 mm., — Questi denticelli furono rassomigliati ad altrettanti chiodetti ricurvi in guisa da formare spesso un minuscolo angolo retto, coll'apice di ciascheduno di essi posteriormente rivolto.

Mi sono provato a contarli, ma in verità ho smesso : forse in esemplari più adulti occorrerà meno pazienza, e si potrà venire a capo del totale di essi denticelli in entrambe le mascelle. Se però mi chiedeste quale sia approssimativamente, vi dirò che anche il Doderlain calcolò che alle volte ammontano a mille o millecento per ciascuna mascella : dunque 2000 e più.

Presso la sinfisi mentoniera troverete che i denticelli diventano scarsissimi o mancano affatto per uno spazio di circa 3 cm. : e mancano pure in altri piccoli tratti dei margini mandibolari. Esaminando gli angoli della stessa bocca vedrete che i denticelli sono più compatti e numerosi, disposti in serie non regolari, da una a tre, sia superiormente che inferiormente. Come si osserva sui margini, vedonsi i denticelli sparpagliati, ma di tanto in tanto tornano a disporsi in serie lineari e longitudinali, ed in numero di 3 o più per fila, cioè trasversalmente, a brevissima distanza l'uno dall'altro.

In generale i denticelli della serie più esterna posti nei margini laterali superiori destro e sinistro della mascella, presentano una base alquanto più larga; e quelli che stanno in fondo, cioè presso l'angolo, sono più appuntiti, Non tutti però hanno la sovracitata forma di chiodetti, perchè con lente a forte ingrandimento possiamo vederne non pochi o conici o claviformi, disuguali per grandezza: i minori non raggiungono che 1 mm. e 1[2 a 2 mm.

Con siffatta dentizione è evidente che le sostanze alimentari di cui sí cibano devono essere delicate e molli, non potendo essi esercitare quasi veruna azione meccanica. È ben noto che gli altri pesci hanno un'armatura dentaria per lo più formidabile e sono capaci di assalire animali grossi e forti. La *Selache maxima* invece tien dietro ad animaletti (meduse, vermi, polipi, molluschi di piccola mole, ecc.), i quali facilmente trova alla superficie dei mari od a pochissima profondità. Gli altri Squali invece sogliono di preferenza stare a grandi profondità, ed in queste sono il terrore delle specie acquatiche più diverse, anche di notevoli dimensioni; come alla superficie dei mari lo sono degli uomini, ed assai spesso dei bagnanti presso le spiaggie.

Anche il Doderlein dopo di avere esposto quanto era a sua conoscenza intorno all' *habitat* della *Selache maxima*, aggiunge che questo Squalo, il quale può diventar « colossale » (raggiungendo 12 a 13 metri di lunghezza ed un peso di 4 mila kg. ed oltre) segue generalmente le grandi correnti oceaniche, tenendosi per lo più a galla per far preda di Molluschi, Crostacei e di Medusari, che costituiscono il principale suo alimento.

La notizia, già riferita da Van Beneden, che cioè Faber e Fabricio, ritenevano che nei mari del Nord la *Selache maxima* perseguitasse taluni giovani cetacei, è pur ripetuta dal Doderlein. E' superfluo dire che nessuno realmente crede a siffatta persecuzione.

Dichiarai che in questa adunanza mi sarei limitato a presentare l'animale in pelle e le sue parti molli isolate, ancora da preparare, e che inoltre avrei dato alcune notizie: e ciò credo di aver fatto. Prima però di por fine al mio dire, permettetemi che riassuma la narrazione di un caso curioso: questo mi era rimasto abbastanza impresso nella memoria, e in questi giorni volli rileggerlo.

Il caso venne esposto non da un naturalista ma da un ufficiale della R. Marina, il cav. Paolo Parenti. Riassumo quanto egli scrisse nella sua memoria: Il giorno 20 febbraio 1883 trovandosi egli sulla corvetta *Vettor Pisani* ancorato davanti all'isola di Taboga, a nove miglia dall'ampia rada di Panama, vide sulle acque galleggiare una massa nera vivente: questa compariva e scompariva sulla superficie delle acque medesime, ch'erano chiarissime.

Un indigeno dell'isola, esperimentato fiociniere, armò una lancia per tentarne la presa, ed il tenente Parenti con altri in diverse imbarcazioni vollero seguire quell'indigeno. Avvicinatisi al « *mostro* » giudicarono che non poteva essere un Cetaceo, perchè aveva aperture laterali con branchie.

Lanciata più volte la fiocina, l'animale si mostrava indifferente alla leggiere ferite apportategli, tuffandosi e ricomparendo a fior d'acqua a pochi metri di distanza. Sul posto sopraggiunse non solo un *cutter*, ma altri battelli ed una lancia di rinforzo mandata dalla *Vettor Pisani*. Questa lancia, spinta vigorosamente dai marinai, urtò contro il grosso animale, ed essa ebbe una scossa così violenta che la prora si alzò sull'acqua. Ma in quell' istante il fiociniere indigeno riuscì ad infiggere profondamente sul fianco dell'animale un lungo ferro uncinato. Sgraziatamente cadde in mare un marinaio, ma potè essere ripreso; se no, come scrive il Parenti « avrebbe corso serio pericolo coi pescicani che attorno formicolavano ».

L'autore continua descrivendo la corsa cui si diede il pesce ferito, al quale « di continuo gli si filava corda per evitare le scosse brusche ». E fu uno spettacolo nuovo quello offerto da una serie d'imbarcazioni che tenevano dietro con velocità massima al pesce medesimo, che potè quasi trascinarle per parecchie ore. Finalmente l'animale verso il tramonto, cominciò a perdere le forze, e più volte venuto su a galleggiare potè ricevere un numero grandissimo di ferite con lancie ed arpioni.

Il *cutter* cercò di rimorchiare il pescecane fin sotto al bordo della *Vettor Pisani* coll'intenzione « di issarlo ». Ma ciò riescì impossibile, e solo lo si potè con una lancia trasportare e far arenare sulla spiaggia.

Il Parenti tornò dopo sul posto per poter esaminare la preda, e riconobbe che trattavasi di « un pesce cartilagineo, un *Selaceo* ». Descrive quindi il colore, la forma della testa, delle natatoie pettorali, dorsali e caudale e delle « cinque enormi branchie ». Parla poi degli « occhi contrattili e muniti di un velo cutaneo circolare, situati di fianco al capo, entro due leggiere protuberanze »; dei fori delle orecchie poste un poco più indietro e più in alto degli occhi, della bocca, delle narici, ecc. Ed aggiunge:

« Per mezzo di una leva faccio aprire la bocca del pesce e frapponendovi una pietra, onde mantenerla schiusa, passo ad esplorare la cavità boccale. Ricordiamo che al momento in cui s'aprì la bocca, alcune grosse remore vive ne saltarono fuori, e che altre staccammo dalla volta palatina ».

« Gli orli delle mandibole sono guerniti, come nella gigantesca *Selache maxima*, di un grande numero di piccolissimi denti: denti di velluto come è d'uso chiamarli ».

Il zoologo può compiacersi di queste diligenti osservazioni di un ufficiale di marina, il quale finisce la sua narrazione chiedendo se i caratteri da lui notati saranno sufficienti per classificare l'esemplare della fauna marina, ch'egli crede nuovo; e non essendo — scrive l'autore — « versato nella scienza, mi sono affidato al buon senso e ho fatto quanto ho potuto ».

Ma il Parenti fu pure diligente nel prendere tutte le misure possibili, cominciando dal riferire la lunghezza totale del pescecane, ch'era di 9 metri e 90 cm. Si sa benissimo come tale lunghezza possa esser raggiunta e anzi superata dalla *Selache maxima.* A questa specie molto probabilmente, per non dire certamente, poteva appartenere l'esemplare che tanto diede da faticare al tenente Parenti, al fiociniere indigeno ed ai vigorosi marinai della *Vettor Pisani.*

Conchiudo ora colle parole del chiaro collega di Pavia: « Della *Selache maxima*, ormai ne sono conosciuti i principali organi, i suoi costumi e persino il modo di pesca. Quasi una decina di Musei al mondo (*s' intende fino al 1878*), in Italia soltanto quelli di Genova lo posseggono e vi figura come una delle più preziose rarità. Attende tuttavia dai naturalisti del Nord una completa biologia alla quale io sono orgoglioso di aver avuto due volte l'occasione di contribuire per quanto meglio e più estesamente mi fu possibile » (**1**).

Dell'ottimo contributo del prof. Carazzi feci già parola: io mi sono limitato soltanto all'annuncio che anche il Museo Zoologico Romano, fra le tante novità di cui si è arricchito, ora ha avuto anche questa inaspettata di un bell'esemplare di *Selache maxima.*

---

(1) Ved. i precit. Ann. del Mus. Civ. di St. Nat. di Genova. Vol. XII 1878, pag. 418.

Quando rileggevo e riferivo alla Società queste parole del prof. Pietro Pavesi eravamo ben lontani dal pensare che l'illustre collega e amico, membro onorario di essa Società, ci avrebbe così presto e per sempre lasciati! Il rammarico sincero e profondo per tanta perdita espressi in Parma nel settembre 1907 durante il Congresso degli scienziati italiani, e tornerò più largamente ad esprimere in Roma in occasione della ripresa dei lavori dellu nostra Società.

A. C.

Istituto di Zoologia della R. Università di Roma

diretto dal prof. comm. **A. CARRUCCIO**

LA GLANDOLA INTERSTIZIALE DEL TESTICOLO

Storia, Morfologia, Anatomia Comparata, Istogenesi, Fisiologia, Fisiopatologia, e probabile significato delle cellule interstiziali del testicolo.

Comunicazione alla **SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA** con sede in Roma
del socio Dott. VALENTINO BARNABO'
(Continuazione — Ved. fasc. IV, V e VI, 1907)

VII. — Prodotti di elaborazione e loro probabile destino

Abbiamo già avuto occasione di accennare che le cellule interstiziali contengono nell'interno del loro protoplasma delle sostanze speciali, ritenute dalla maggioranza degli Autori come prodotti di elaborazione della loro attività funzionale fisiologica. Ma anche su questo campo esistono delle divergenze di opinioni, perchè, mentre quasi tutti gli osservatori ritengono si tratti di prodotti specifici dell'elemento interstiziale, Loisel, ad esempio, dice che gli stessi prodotti delle cellule interstiziali si ritrovano anche nelle cellule poste alla base dell'epitelio seminale, e che in alcuni tipi di animali soltanto le cellule del sincizio di

Sertoli funzionano. Vi è pure disparità di opinioni sul probabile significato e sul probabile destino delle sostanze elaborate dall'elemento interstiziale, e quindi è interessante esaminare partitamente i singoli argomenti.

Sappiamo che sono stati descritti nell'interno delle cellule interstiziali come prodotti da esse elaborati: goccioline di grasso, granuli di pigmento, forme di cristalloidi, granuli acidofili e basofili, granuli speciali. Noi esamineremo ciascuna di queste sostanze, accennando anche alla creduta secrezione di una sostanza amorfa estracellulare, e infine alle ultime ricerche sulla estrazione di fermenti solubili, ritenuti prodotti dalla glandola interstiziale del testicolo.

⁂

Grasso.

Nel 1896 Plato, studiando il testicolo di molti mammiferi, ne distinse tre tipi dal punto di vista della presenza del grasso nei singoli elementi. In un primo tipo, rappresentato dal testicolo del topo, si trova molto grasso nei tubuli seminiferi e poco tra i tubuli; in un secondo tipo, nel testicolo del gatto, vi è molto grasso tra i tubuli e poco dentro; finalmente in un terzo tipo, nel cavallo, vi è pigmento tra i tubuli e grasso nel loro interno. Certamente dunque nel testicolo vi devono essere delle cellule che elaborano questo grasso e questo pigmento, e tali cellule sarebbero le interstiziali. Il grasso, secondo Plato, penetra quindi nei canalicoli seminali per dei pori finissimi; ma può anche traversare la membrana propria allo stato di dissoluzione chimica. E, sempre secondo Plato, le cellule interstiziali prenderebbero dai vasi il materiale di riserva per darlo poi alle cellule seminali, costituendo perciò un vero organo trofico.

Ma nel 1898 Beissner mise in dubbio la necessità del grasso per le cellule seminali, necessità sostenuta invece da Plato. Inoltre negò la presenza di pori nella membrana propria del tubulo seminale, in modo che il grasso non potrebbe passare nel tubulo allo stato di goccioline, qual' è nelle cellule interstiziali. Tale passaggio sarebbe inoltre ostacolato dall'esistenza di una membrana propria, priva di nuclei, che l'Autore ammise intorno ad ogni complesso di elementi interstiziali. Quindi il Beissner ritenne che il grasso delle cellule del Sertoli sia da esse assorbito allo stato di dissoluzione chimica, nella stessa guisa di ciò che avviene per l'assorbimento intestinale dei grassi. In ogni modo le cellule interstiziali sarebbero sempre un organo trofico del testicolo.

Friedmann nella rana mise poi in evidenza le relazioni tra la funzione sessuale e l'apparato interstiziale, che si sviluppa quando si sviluppa la spermatogenesi, in estate. In autunno si possono metter in evidenza con l'acido osmico delle goccioline di grasso, fabbricato dalle cellule interstiziali per la parte seminale. Il grasso penetra sotto la forma di granulazioni nel tubo seminale. Così la parte interstiziale costituisce un organo trofico per gli elementi seminali dei tubuli seminiferi.

Secondo Loisel, il testicolo avrebbe due secrezioni distinte: una sarebbe una secrezione interna, secrezione chimica, che provocherebbe una attiva distruzione di grasso; l'altra sarebbe una secrezione morfologica, secondaria e in relazione col mondo esterno. La prima secrezione spiegherebbe in certo qual modo il dimagramento del maschio nell'epoca degli amori e l'ingrassamento del maschio castrato. Al tempo stesso che avviene questa distruzione di grasso dell'organismo, dall'esame del testicolo normale e del testicolo in condizioni patologiche svariate, Loisel rileva la conclusione, che esiste un rapporto manifesto tra l'attività testicolare e la presenza del grasso nelle cellule dei tubuli seminali, e forse anche nelle cellule interstiziali. Le cellule testicolari sono normalmente grassose, e questa adipogenesi è indice della loro attività funzionale.

In una memoria successiva Loisel conferma le ricerche precedenti, e ritiene inoltre che il grasso, elaborato dal testicolo, non può essere considerato solamente come nutrimento dell'elemento seminale. Questo grasso non ha il significato di un prodotto di degenerazione testicolare, ma quello di un vero e proprio prodotto di secrezione. Formandosí, e funzionando il testicolo da principio come glandola a secrezione interna, funziona solo in parte come glandola a secrezione esterna, quando le sostanze che deve trasformare vengono a prodursi in eccesso nell'organismo.

Io credo che, pur potendosi attribuire alle cellule interstiziali l'adipogenesi del testicolo, come ammetteva Plato, non si possono però ammettere i pori della membrana propria, come voleva questo Autore; ritengo più verosimile l'opinione della dissoluzione chimica, a mo' dell'assorbimento intestinale dei grassi, sostenuta da Beissner, pur non ammettendo in tutt'i casi, come abbiamo già visto altrove, la membrana propria descritta da questo Autore attorno ad ogni complesso di elementi interstiziali. Ed è possibile pensare con molta probabilità che il grasso elaborato dalle cellule interstiziali serva di nutrizione per gli elementi seminali.

Abbiamo già visto che fin da Leydig, considerato lo scopritore delle cellule interstiziali, furono descritte le goccioline di grasso nell'interno di questi elementi, che anzi da questo Autore furono ritenuti addirittura cellule connettivali simili alle adipose. E tale osservazione fu poi ripetuta da Kölliker, da Von Ebner, da Tourneux, ecc.

Von Ebner anzi aveva notato che il grasso aumenta nelle cellule interstiziali con l'età del soggetto. Ricerche successive hanno dimostrato inoltre che il grasso si trova poi a prevalenza in questi elementi nel testicolo del porco e in quello del gatto, più che nel testicolo degli altri mammiferi. Il grasso si presenta nel protoplasma delle cellule interstiziali sotto forma di fini goccioline, le quali, a simiglianza di quel che avviene nelle cellule adipose, si ingrandiscono gradatamente e si fondono poi tra di loro. L'osmio dell'acido osmico viene ridotto allo stato metallico da questo grasso, in modo che è facile studiarne la disposizione e le successive variazioni.

⁂

Pigmento.

Sovrattutto negli individui di una certa età, e a seconda della specie dell'animale, si trovano più o meno predominanti granuli di pigmento bruno o giallo, sparsi nel protoplasma delle cellule interstiziali del testicolo. In genere però il pigmento è sempre poco sviluppato.

Sopra questo argomento poco si è studiato: tutti gli Autori sono d'accordo nel parlarne, ma nessuno si è per ora occupato nè del suo significato, nè del suo probabile destino ed ufficio. Regaud ritiene che esso sia un residuo dell'elaborazione di altre sostanze. Soltanto Loisel ha studiato accuratamente il testicolo di pollo sotto tale punto di vista, e ha trovato che nei primi giorni dopo la nascita il testicolo di questo uccello ha una colorazione ocra-giallo pallido, dovuta al pigmento, che si trova nelle cellule interstiziali e nelle cellule germinative dei tubuli seminiferi. Vi sono però due sorta di pigmento, uno chiaro, solubile in alcool, elaborato dalle cellule germinative, generatrici di cellule geminali; e uno nero, insolubile, elaborato dalle cellule connettivali ipertrofizzate. Il primo pigmento è elaborato anche dalle cellule interstiziali, mentre il secondo è dovuto soltanto alle cellule connettivali.

Studiando di più la questione, Loisel ha trovato che negli spazi interlobulari del testicolo di pollo vi sono, come abbiamo già altrove accennato, due sorta di cellule elaboranti, di aspetto perfettamente epiteliale. Le une producono i pigmenti chiari, e provengono dallo stipite seminale, e devono essere considerate come elementi fratelli delle cellule germinative. Le altre dànno luogo a dei pigmenti scuri, insolubili, e sono elementi connettivali ipertrofizzati, che appariscono in un'epoca più o meno avanzata dell'evoluzione del testicolo.

Altre notizie non si hanno, almeno per quanto a me consta.

⁂

Cristalloidi.

Reinke pel primo nel 1896 pubblicava una memoria dal titolo: « *Ueber Kristalloïdbildungen in den Interstitiellenzellen des menschlichen Hodens* ». Egli descriveva dei cristalloidi a forma di bastoncini, ad estremità smusse, diritti o leggermente incurvati, lunghi e sottili, o corti e grossi, che si trovavano nel protoplasma delle cellule interstiziali del testicolo di un giovane di 25 anni. Reinke non esitò a dire che il grasso e i cristalloidi che si trovano nel testicolo sono di minor importanza per la elaborazione degli spermatozoidi, e che i cristalloidi da lui descritti non potevano rappresentare che una secrezione particolare delle cellule interstiziali. Di questa secrezione Reinke osservò il passaggio nei capillari linfatici; e ritenne che per questa via, entrando nel sangue, fosse forse in rapporto coll'appetito sessuale (*Geschlechtstrieb*).

Nello stesso anno, dopo la memoria di Reinke, comparve quella di Lubarsch, dal titolo: « *Ueber das vorkommenden Kristallinischen und Kristalloider Bildung in den Zellen des menschlichen Hodens* ». Lubarsch ammise la presenza dei cristalloidi descritti da Reinke nelle cellule interstiziali; ma ritenne che essi rappresentino il segno di una degenerazione cellulare, piuttosto che la manifestazione di un processo vitale in piena attività. Egli trovò inoltre nel testicolo in piena attività normale dei cristalli di Charcot nelle cellule seminali, e altri piccoli cristalli negli spermatogoni.

Un'altra opinione fu emessa nel 1897 da Lenhossèk, il quale pensò che i cristalloidi fossero impiegati dall'organismo per fabbricare la linea seminale. Egli si basò sul fatto di non trovarli più, quando è finito il periodo della fecondità. Anche Renaut aveva notato questi cristalloidi.

Altra opinione ancora è quella di Plato, il quale descrive i cristalloidi di Reinke nel testicolo di individui morti in seguito a varie contingenze morbose. Egli ne deduce che tali cristalloidi si troverebbero nelle cellule interstiziali solo quando l'individuo è prossimo a morire.

Mathieu ritiene che i cristalloidi si trovino soltanto nel testicolo adulto, e che la loro presenza sia dovuta alla integrità delle cellule interstiziali, contrariamente alla opinione di Lubarsch, e alla non utilizzazione dei loro prodotti. Egli dice: ammettiamo che la cellula interstiziale segreghi una sostanza la quale cristallizza quando è in eccesso; e che i cristalloidi servano davvero per nutrire la linea seminale, come vorrebbe Lenhossèk. Allora si devono trovare dei cristalloidi, quando la cellula interstiziale funziona e l'utilizzazione dei suoi prodotti sarà minore che allo stato normale; e invece noi non ne troveremo quando le cellule interstiziali non funzionano, e quando la spermatogenesi sarà considerevole o quando le cellule interstiziali funzionano convenientemente.

Félizet e Branca, avendo studiato il testicolo di animali criptorchidi, obbiettano giustamente a Mathieu che la sua ipotesi non ci spiega perchè con glandole sterili e cellule interstiziali funzionanti, noi troviamo dei testicoli privi, o quasi, di cristalloidi. La presenza delle cellule interstiziali non è in rapporto con la spermatogenesi, e difatti grasso e cristalloidi si ritrovano tanto nei testicoli fecondi, quanto nei testicoli ectopici soltanto di individui adulti.

Questi stessi Autori hanno poi dato una descrizione più minuta dei cristalloidi. Oltre i caratteri dimostrati già da Reinke, e confermati dagli studi successivi, presentano reazioni microchimiche svariate. Si colorano in rosso con la safranina, e in violetto col metodo di Bizzozzero per la cariocinesi. Si trovano nel protoplasma delle cellule interstiziali, e qualche volta sono circondati da un alone chiaro, e qualche altra volta si dispongono parallelamente a due a due, oppure si pongono uno dopo l'altro. Si sono trovati per ora soltanto nel testicolo umano, e paiono perciò esclusivi dell'elemento interstiziale umano.

Concludendo, mi pare che l'opinione più ragionevole a riguardo della natura di tali cristalloidi sia ancora quella emessa da Reinke; certo non si può accertare quella di Lubarsch, e tanto meno quella di Lenhossèk, o quella di Plato. Le due opinioni di Mathieu e di Félizet e Branca in fondo non sarebbero che due modi diversi di più sottile interpretazione della primitiva opinione di Reinke. E al giorno d'oggi mi pare si possano ritenere i cristalloidi di Reinke come prodotti di elaborazione delle cellule interstiziali. Ma qual'è il loro destino, la loro vera natura? E perchè si ritrovano soltanto nel testicolo dell'uomo e non si è descritto nulla di simile negli elementi interstiziali del testicolo degli altri mammiferi, che pur hanno e caratteri morfologici e altri prodotti di elaborazione analoghi a quelli dell'uomo? Sono questioni ancora da risolvere. E, per esempio, non si potrebbe forse pensare che i cristalloidi di Reinke siano dovuti al fatto, che gli organi umani si possono di solito togliere dal cadavere e preparare istologicamente soltanto 24 ore almeno dopo la morte, quando tanti delicati particolari di struttura istologica sono alterati già in parte dall'incipiente putrefazione, e quando specialmente delle sostanze di natura chimica a noi ignota, possono aver già subito delle alterazioni, delle combinazioni, delle precipitazioni? Non sarebbero già le prime forme di cristalloidi che sono state ottenute artificialmente dai tessuti dell'organismo umano.

⁂

Altri prodotti di elaborazione intra ed estracellulari.

Abbiamo già visto che nel protoplasma delle cellule interstiziali esistono anche delle granulazioni acidofile e basofile. Si pongono facilmente in evidenza rispettivamente con i colori acidi e con i colori basici di anilina. Si osservano sparse qua e là nel corpo cellulare. Oltre la descrizione datane da Bouin e Ancel non possediamo però nessun altro dato, nè sulla natura, nè sul destino di tali granuli.

Ricorderò che esistono anche nel protoplasma cellulare delle altre granulazioni, che si osservano, colorando con la ematossilina. Sono granuli che Félizet e Branca chiamano *siderofili*, e che appaiono tinti in nero d'avorio. Essi furono scambiati da Lenhossèk per centrosomi. Non abbiamo però nessun'altra notizia.

Cl. Regaud nel 1901, adoperando la lacca ramata d'ematossilina, dicemmo già che aveva posto in evidenza non solo delle speciali granulazioni nel protoplasma delle cellule interstiziali, ma anche il passaggio delle sostanze elaborate da queste cellule nel sincizio nutritizio e di là negli elementi seminali. Bouin e Ancel ottennero poi risultati identici con questo metodo, e ne conclusero che la glandola interstiziale va considerata come un organo partecipante certo alla nutrizione dei tubi seminali. Io veramente non saprei dire se le granulazioni dimostrate con questo metodo da Regaud siano le stesse descritte da Lenhossèk e da Félizet e da Branca, e che si colorano colle comuni soluzioni di ematossilina. Certo anche la presenza di tali granuli è variabile molto, sia secondo l'età del soggetto, sia secondo la specie dell'animale che si studia.

Lo stesso Regaud nel 1900 dimostrò che le cellule interstiziali producono nel porco e nel cane una sostanza safranofila che si trova a bolle nel protoplasma. Nel gatto e nel porco esiste poi un'altra sostanza identica a quella delle « vescicole di secrezione » dell'epitelio seminale (Regaud). Ricorderò infine che, sempre secondo Regaud, nel gatto gli elementi interstiziali produrrebbero una massa fluida coagulata, sostanza messa in libertà negli spazi connettivali. Ma su quest'ultimo argomento abbiamo già avuto occasione di discutere abbastanza.

⁂

Fermenti solubili.

Prima di terminare questo capitolo desidero ricordare ancora un lavoro, apparso recentemente, sui fermenti solubili della glandola interstiziale del testicolo, estratti da Hervieu (1906). Questo Autore ha trovato nel testicolo di varî animali una diastasi amilolitica e una saponificante. Per sapere quale parte del testicolo produca questi fermenti, ha studiato il testicolo ectopico, che si può considerare come una glandola interstiziale pura. Ha allora ritrovato con isvariati reagenti la esistenza di succhi attivi sulla luce polarizzata, riducenti il liquido di Fehling, fermentescibili, e caratterizzati dall'osazone, come se si trattasse di glucosio.

Il liquido ottenuto in tal modo, e trattato successivamente con alcool, dà un precipitato, il quale, filtrato, essicato e agitato con etere per toglierne la parte grassa, dà luogo ad una polvere di colorito grigio. Questa polvere, messa in glicerina, o in acqua, o in siero artificiale, dà a sua volta dei prodotti dotati di intenso potere amilolitico.

Il processo con l'etere saturo, impiegato da Von Wittich per i succhi digestivi, dà luogo sul testicolo a un liquido di potere diastasico molto intenso. Poche goccie di questo liquido sono difatti bastevoli per trasformare in glucosio grandi quantità di amido.

Hervieu ha fatto poi delle ricerche anche sul testicolo di feti e di animali giovani, in cui la glandola interstiziale è bene sviluppata, mentre la glandola seminale è ancora allo stato embrionale; e ha trovato pure in tal caso gli stessi fermenti solubili. Da queste ultime ricerche, e da quelle sui testicoli ectopici di animali criptorchidi, l'Autore conclude che le diastasi idrolizzanti trovate nel testicolo non possono avere origine che nella glandola interstiziale di questo organo.

Sulla importanza di tale comunicazione di Hervieu non credo il caso di pronunziarsi prima che nuove e rigorose ricerche siano state ripetute o dallo stesso Hervieu o da altri autori. Solo ricorderò che oggi si sono estratti fermenti solubili da molti tessuti ed organi, e specialmente da quelli a tipo embrionale. Non meraviglia perciò che anche dal testicolo, organo eminentemente ricco di elementi cellulari, alcuni dei quali ancora allo stato embrionale, siansi potuti ricavare simili fermenti. Ma questo fatto ha realmente una importanza? Tali fermenti farebbero parte della secrezione interna testicolare oppure non avrebbero alcun significato speciale? E rappresentano poi realmente un prodotto fisiologico delle cellule interstiziali funzionanti? Sono ancora, come si vede, tutte questioni da risolvere.

VIII. — VARIAZIONI FISIOLOGICHE, TERATOLOGICHE E PATOLOGICHE DEGLI ELEMENTI INTERSTIZIALI.

Le cellule interstiziali subiscono delle variazioni principalmente nel loro numero, ma anche nel loro sviluppo e nella loro struttura, in condizioni svariate fisiologiche, teratologiche e patologiche. È necessario ora esaminare accuratamente questo capitolo, perchè su tali studi in modo speciale si sono basate le teorie più importanti e moderne sul significato fisiologico della glandola interstiziale del testicolo.

Delle variazioni subite in seguito a condizioni sperimentali mi occuperò nel capitolo della fisiopatologia di questa glandola.

⁂

Variazioni fisiologiche.

Le principali condizioni fisiologiche in cui si hanno variazioni notevoli delle cellule interstiziali sono: *l'etá* e lo sviluppo successivo dell'organismo, per tutti i mammiferi indistintamente; l'*ibernazione* e la *cattività* per alcuni animali in modo speciale. Esaminiamo ora queste tre condizioni.

Età. — Il lavoro più interessante su questo argomento è quello di Spangaro (1901), il quale ha studiato le modificazioni istologiche, subite dal testicolo dell'uomo e dalle prime vie di conduzione dello sperma a cominciare dalla nascita, fino alla vecchiaia, considerando in ispecial modo il processo di atrofia, lo sviluppo del tessuto elastico e la presenza di cristalli. Per ciò che riguarda il tessuto connettivo interstiziale, che Spangaro ritiene rappresentato da fibre e da cellule connettivali, da cellule interstiziali, e da *mastzellen*, l'Autore dice che, durante lo sviluppo del testicolo, subisce una notevole riduzione, almeno in estensione, a causa della crescita dei canalicoli seminiferi; e che, durante l'atrofia (fisiologica) dell'organo, si ha invece soltanto un leggiero aumento di questo tessuto. Le cellule interstiziali non acquistano il loro aspetto caratteristico che nell'individuo adulto e maturo. In generale il loro numero aumenta coll'atrofia (fisiologica) del testicolo, e qualche volta anzi aumenta in un modo veramente straordinario. L'ipotesi di van Bardeleben che queste cellule possano penetrare in condizioni fisiologiche speciali nel canalicolo seminifero normale, divenendo cellule del Sertoli, pare anche a Spangaro impossibile, data la struttura propria del canalicolo. Tuttavia egli ritiene che, quando si è nei periodi più avanzati dell'atrofia fisiologica testicolare, e quando una gran parte del tessuto elastico della parete è perduto, essendo diminuito un notevole ostacolo, alcune cellule interstiziali possano anche penetrare nel canalicolo atrofico; e dice anzi di aver osservato che talvolta possono anche riempirlo, e zaffarlo completamente o quasi.

Bouin e Ancel, dopo aver esaminato nel modo che abbiamo veduto lo sviluppo della glandola interstiziale nell'embrione, accennano che vi è una vera indipendenza topografica di tale glandola dai tubuli seminiferi, indipendenza dimostrabile in condizioni fisiologiche, anche perchè nei vecchi l'attività spermatogenetica è annullata, e tuttavia gli elementi interstiziali continuano a funzionare e si trovano abbondantissimi.

In un successivo lavoro questi Autori hanno visto che nei vecchi anche le cellule interstiziali subiscono una diminuzione progressiva, una involuzione senile, e si nota ad esempio, l'abolizione della loro attività secretoria, oppure l'elaborazione di prodotti abnormi, ovvero la scomparsa dei cristalloidi e l'accumulo di pigmento. Anzi i cristalloidi non si trovano prima della pubertà, e sono invece caratteristici nell'uomo adulto. Il pigmento poi va aumentando con l'età. La differenza morfologica tra le cellule interstiziali dell'animale adulto e quelle del vecchio e degli *infantiles expérimentaux* corrisponderebbe a una differenza fisiologica anche nella produttività della secrezione speciale di questi elementi; e alla insufficienza della loro funzione sarebbe dovuta l'attenuazione dei caratteri sessuali e dell'attività genitale nel vecchio.

Hansemann aveva poi notato già fino dal 1895 che le cellule interstiziali sono molto numerose e sviluppate nel bambino, mentre sono rare nell'adulto; e aveva perciò concluso che la presenza di queste cellule non è in relazione coi fenomeni della spermatogenesi. Griffiths aveva pure studiato le variazioni del testicolo nelle persone d'età.

Si può dunque concludere che la glandola interstiziale ha uno sviluppo in senso inverso della glandola seminale: quando questa si sviluppa e funziona, la prima si atrofizza e viceversa.

Difatti la glandola interstiziale è sviluppatissima nell'embrione, è sviluppata nel feto a termine e nel bambino, va gradatamente riducendosi fino all'epoca della pubertà, è ridotta nell'individuo adulto e pubere, e va poi di nuovo sviluppandosi verso l'epoca della menopausa, per subire quindi una involuzione senile soltanto quando tutto l'organo e tutto l'organismo subiscono questa involuzione.

Ibernazione. — Abbiamo già altra volta accennato che l'ibernazione ha pure un'influenza modificatrice sopra le cellule interstiziali. Hansemann nella marmotta vide che esse appariscono quando l'animale è allo stato di veglia, cioè è capace di spermatogenesi; tuttavia quest'Autore ritiene gli elementi interstiziali non legati alla spermatogenesi. Io credo che questo fatto potrebbe avere un'importanza nel far ritenere la glandola interstiziale capace di nutrire l'epitelio seminale. Altre ricerche su questo argomento non si hanno; eppure sarebbero interessantissime.

Cattività. — Branca ha studiato il testicolo di alcuni animali tenuti in cattività. Si sa bene che in tale condizione va gradatamente annullandosi la funzione riproduttiva, e perciò si isola in certo qual modo la parte seminale del testicolo a secrezione esterna, dalla parte interstiziale a secrezione interna. Si comprende da ciò il grande interesse che avrebbero questi studi se fossero stati completati.

Invece soltanto Branca se n'è occupato; e ha studiato dei Lemuridi in cattività, nei quali ha trovato il testicolo atrofico. Egli però descrive soltanto le alterazioni delle cellule dei tubuli seminali e non parla delle cellule interstiziali. Eppure quanto sarebbe stato interessante tale argomento nelle Proscimmie! Branca ha poi studiato anche l'*axolot* in cattività, e ha trovato che il testicolo perde la sua funzione spermatogena; e mentre la glandola interstiziale si sviluppa molto, la linea seminale si riduce ai soli spermatogoni.

Questo fatto è molto importante, perchè si ottiene la stessa cosa con le esperienze, che portano in vario modo all'atrofia della parte seminale e allo sviluppo maggiore della parte interstiziale del testicolo.

⁂

Variazioni teratologiche.

Le variazioni subite dalle cellule interstiziali in condizioni teratologiche riguardano specialmente quelle che si riscontrano nel testicolo ectopico degli animali criptorchidi. L'argomento è del massimo interesse perchè le conclusioni, a cui sono arrivati gli Autori da questi studi, hanno la più grande importanza sull'interpretazione del significato fisiologico della glandola interstiziale. È inoltre molto interessante, perchè vi si connette tutta la letteratura sul testicolo ectopico. Tratteremo quindi la questione con la massima diligenza, sorvolando però sulla ricca letteratura riguardante la criptorchidia, letteratura che si trova riassunta nel lavoro di Félizet e Branca (1902); e trattenendosi invece con maggior preferenza soltanto su ciò che riguarda le cellule interstiziali.

Hunter, parlando del testicolo ectopico, dice: « Wen the testicle fails to descend from the abdomen, the organ is imperfect thy formed, and that in consequence of this imperfection in development, it is incapable of giving the necessary stimulus to the mechanism by means of which it descends ». Dopo di Hunter vi sono varie ricerche sui monorchidi e i criptorchidi nell'uomo fatte da Godard; ma non vi è accenno alle cellule interstiziali scoperte da

Leydig in quell'epoca. Follin trova che il testicolo nell'anello inguinale è diminuito nel suo volume. Goubaux e Follin dicono che i canali seminiferi nel testicolo ectopico si riassorbono in parte, e le cellule, elementi fondamentali dell'organo, subiscono una trasformazione grassa. Monod e Artaud riportano vari casi, da cui risulta che il testicolo in ectopia è atrofico, e che quest'atrofia aumenta con l'età. Essi notano anche una sclerosi del tessuto connettivo e una diminuzione notevole nel lume dei canalicoli seminiferi.

Il lavoro del Mauri (1891) sulla castrazione dei cavalli criptorchidi è il primo, per quanto mi consta, in cui si accenni alle cellule interstiziali; ma quest'Autore riferisce che esse non modificano notevolmente il loro numero confrontando il cavallo normale col criptorchide. Vedremo come tale osservazione, che sembra a prima vista non conforme alle idee moderne sulla glandola interstiziale, sarà invece confermata da Félizet e Branca.

Variot e Besançon hanno osservato parecchi uomini criptorchidi, che presentavano tutti gli attributi della virilità, e che avevano produzione di liquido spermatico, privo però di spermatozoi. Dal loro studio concludono che la glandola interstiziale non resta inattiva anche in questo caso e può servire invece per regolare lo sviluppo generale dell'organismo. Essi sostengono quindi una indipendenza tra la spermatogenesi e la secrezione testicolare propriamente detta. Le loro osservazioni morfologiche sono per altro incomplete.

Nivard nel 1894 si è limitato a studiare i caratteri del cavallo criptorchide in confronto con quelli del cavallo normale. Ma dopo di lui Mathieu nel 1898 ha studiato con maggior accuratezza le cellule interstiziali degli animali con testicolo ectopico. Egli ha trovato che in sei animali esaminati erano molto abbondanti in un primo cavallo, poco in un secondo cavallo, e poco pure in un asino e in un porco. In altri due porci esse non differivano quanto al numero, alla forma, alla pigmentazione, all'aspetto generale dalle cellule interstiziali che si osservano nel verro. Egli ritiene che la cellula interstiziale all'infuori del suo ufficio secretorio abbia anche uno scopo attivo, quale l'invasione e la distruzione dei tubi seminiferi, quando lo scopo del testicolo è finito dal punto di vista spermatogenetico, come accade negli animali criptorchidi.

Félizet e Branca nel 1898 trovarono che nel testicolo ectopico prima della pubertà gli elementi interstiziali sono rari, si presentano sotto forma di cellule rotondeggianti, con nucleo rotondo e protoplasma granuloso, e sono riuniti o isolati intorno ai vasi, e qualche volta a contatto dell'albuginea. Nel testicolo ectopico adulto, dopo la pubertà, si trovano invece ammassi di cellule più chiare e di cellule più scure, molto sviluppate. Si trovano anche in tal caso intorno ai vasi e ai canali seminiferi, e presentano nel loro interno grasso e cristalloidi e pigmento. Risulta quindi, mi par chiaramente, che le cellule interstiziali non solo si modificano per la condizione teratologica dell'ectopia, ma anche per la condizione fisiologica dell'età, la quale ha tanta influenza anche sul testicolo normale, come abbiamo già veduto.

Horday ha operato un cane criptorchide, e ha notato atrofia della parte seminale, e persistenza delle cellule interstiziali. A queste l'Autore crede fosse dovuto l'istinto di vagabondaggio e intraprendente che il cane aveva prima dell'operazione, e che sparì dopo l'operazione. Tali istinti sono proprii del cane normale all'epoca della pubertà e forse sarebbero dei caratteri sessuali secondarii, a cui la glandola interstiziale potrebbe presiedere.

Cunéo e Lecène hanno studiato il testicolo ectopico dell'adulto, e in un caso hanno notato soltanto una certa agglomerazione delle cellule interstiziali. In un secondo caso gli ammassi degli elementi interstiziali avevano dimensioni variabili, e gli uni non comprendevano che poche cellule, mentre gli altri erano molto più voluminosi. Questi ammassi circondavano i vasi sanguigni. Ritenendo le cellule interstiziali come gli organi di una secrezione interna, e tenendo conto del loro aumento di volume e del loro ordinamento intorno ai vasi, Cunéo e Lecène pensano che si abbia nel testicolo ectopico una secrezione interna insufficiente, il cui indice sarebbe rappresentato dal femminismo dell'animale criptorchide.

Regaud e Policard (1901) non fanno che confermare nel porco criptorchide i fatti che Félizet e Branca avevano già descritti per il testicolo ectopico umano nel 1898, e che nel 1901 ripeterono in modo più dettagliato. In questo nuovo lavoro Félizet e Branca trovarono che il numero delle cellule interstiziali oscilla e non è mai fisso, come neppure la loro topografia è fissa. Non si può quindi fare dell'abbondanza di tali cellule uno dei caratteri fondamentali della glandola in ectopia e tirar dalla loro sistematizzazione perivascolare un argomento per la loro funzione, come avevano pensato Cunéo e Lecène. Anche morfologicamente si notano variazioni, perchè ve ne sono di piccole e di grandi; e alcune di esse hanno granuli di pigmento mentre altre ne sono prive.

In un successivo studio (1902) Félizet e Branca ritennero che le cellule interstiziali rappresentino una semplice modalità di elementi connettivali. Difatti negli animali criptorchidi si trovano nella parete propria di alcuni canalicoli delle modificazioni, che consistono nella formazione di lamelle concentriche e in variazioni delle cellule endoteliali della parete. Si notano delle fibrille connettivali ripiegate, mentre le cellule endoteliali hanno perduto il loro aspetto lamellare e il nucleo si è sviluppato enormemente, assumendo una tale struttura da sembrare cellule interstiziali, e da far credere che le cellule endoteliali si siano evolute in cellule interstiziali.

Ma la memoria più importante e più completa è quella pubblicata da Félizet e Branca nel *Journal de l'Anatomie et de la Physiologie* nel 1902. È una monografia di istologia che contiene dei fatti e delle considerazioni assai interessanti sulla secrezione del testicolo e sul compito delle cellule del Sertoli e delle cellule interstiziali. Da essa risulta che i prodotti elaborati dalle cellule interstiziali non differiscono affatto nelle glandole normali feconde e nel testicolo sterile ectopico, e questo è un fatto assai importante. Gli Autori cominciano col confermare la loro opinione che gli elementi interstiziali siano una semplice modalità di elementi connettivali. Non si saprebbe difatti invocare l'origine leucocitaria, perchè non si sono mai veduti globuli bianchi migrare nella membrana propria. Non si può neppure sostenere l'opinione di Karl von Bardeleben, che le cellule interstiziali possano passare nella membrana propria; mentre invece si può seguire la trasformazione delle cellule connettivali in interstiziali nello spessore della membrana propria, nella quale anche le cellule endoteliali si possono trasformare in interstiziali. Félizet e Branca danno poi una dettagliata descrizione dei caratteri morfologici delle cellule interstiziali, dei loro prodotti, della loro topografia non fissa; esaminano le varie teorie sul loro significato, sulla loro natura ed origine. Essi hanno trovato che la presenza delle cellule interstiziali non è in rapporto colla spermatogenesi, perchè il grasso e i cristalloidi si trovano tanto nel testicolo fecondo, quanto nella glandola ectopica allo stato adulto. Non si può però dire se la secrezione interna abbia per effetto di bilanciare la secrezione esterna. Essi spiegano poi meglio la struttura delle cellule interstiziali, diremo così endotelioidi, della parete propria. Su alcuni canalicoli del testicolo in ectopia hanno veduto la membrana propria perdere il suo aspetto lamellare ed ispessirsi, presentando una disposizione fibrillare. Su questi canalicoli le cellule connettivali sono più appiattite, il loro corpo cellulare è visibile ed ispessito, e così sembrano delle vere cellule epitelioidi. Le cellule connettivali della parete hanno evoluto in interstiziali; e probabilmente gli isolotti, che si ritrovano nell'albuginea, hanno questa origine.

Non è qui il caso di discutere la loro ipotesi sull'origine connettivale delle cellule interstiziali, che esamineremo quando tratteremo a parte delle diverse opinioni sul significato di tali cellule. Ma qui van notati soltanto i fatti che questi autori hanno ritrovato nel testicolo ectopico, e che sono molto importanti, e la giustezza della loro osservazione che il numero e la topografia di queste cellule non hanno valore come carattere fondamentale della glandola in ectopia. Così si confermano le primitive ricerche del Mauri, quantunque in seguito vi siano opinioni contradditorie, sostenute specialmente da Bouin e Ancel, come ora vedremo.

Dopo un lavoro di Mosselmann, che non ha importanza dal nostro punto di vista, viene difatti una memoria di Bouin e Ancel (1903), altra monografia molto completa e importante sugli elementi interstiziali del testicolo. Tralasciando ora di esaminare le notizie date da questi Autori in generale sui caratteri di tali elementi, notizie che in parte abbiamo già esaminato e che in parte esamineremo poi, e riserbandomi di trattare qui soltanto di quelle riguardanti il testicolo in ectopia, ricorderò innanzi tutto l'opinione che vi sia una notevole indipendenza delle cellule interstiziali dalla parte seminale del testicolo, indipendenza rilevabile molto bene dallo studio degli animali criptorchidi. Nel porco e nel cane criptorchidi Bouin e Ancel hanno riscontrato gli stessi fatti, dimostrati dagli studi di Mathieu, di Félizet e Branca, di Cunéo e Lecène, di Regaud e Policard; ossia hanno notato una notevole diminuzione del lume dei tubuli seminiferi, e un accumulo di cellule interstiziali, le quali funzionano normalmente. L'osservazione clinica di medici e di veterinari che dimostrano, come Horday, che gli uomini e gli animali criptorchidi conservano il loro ardore genitale e gli attributi esterni della virilità, fa ritenere a Bouin e ad Ancel che le cellule interstiziali, maggiormente sviluppate nel testicolo ectopico, siano quelle che elaborano tra l'altro una secrezione interna, la quale tiene sotto la sua dipendenza appunto l'ardore genitale e il determinismo dei caratteri sessuali secondari.

Bouin e Ancel hanno poi seguitato negli anni successivi i loro studi sul significato fisiologico della glandola interstiziale, basandosi su ricerche sperimentali, che riferiremo in seguito, e sullo studio del testicolo in ectopia, di cui parleremo ora. Questi Autori rilevano innanzi tutto dall'esame di soggetti adulti, che le cellule seminali non hanno alcun'azione sull'organismo. Difatti nei criptorchidi il testicolo è vuoto di cellule seminali, mentre vi è una glandola interstiziale più o meno bene sviluppata, e nell'interno dei tubuli seminali vi è soltanto il sincizio nutritivo normale, o pressochè normale. I criptorchidi sono simili agli animali normali, perchè conservano il loro istinto genesico e tutti i caratteri del maschio, e perchè una volta castrati, perdono gli istinti genesici, e subiscono una notevole attenuazione dei caratteri sessuali. Ma Bouin e Ancel affermano poi che neppure il sincizio nutritizio ha un'azione sull'organismo, perchè in un porco criptorchide unilaterale hanno visto l'altro testicolo ipertrofizzato fino a raggiungere in peso il doppio di un testicolo ectopico appartenente a un criptorchide bilaterale. Le variazioni in peso del testicolo ectopico sono dovute a variazioni nello sviluppo della glandola interstiziale, la quale subisce una ipertrofia compensatrice nei criptorchidi unilaterali. In alcuni porci criptorchidi, nei quali la glandola seminale era rimasta allo stato embrionale e non si era sviluppato il sincizio del Sertoli, hanno osservato che la glandola interstiziale era sviluppata lo stesso. Perciò gli Autori credono che si possa trovare una glandola seminale embrionale in un organismo pubere, munito di tutti i caratteri sessuali dell'adulto, soltanto a condizione che la glandola interstiziale sia normalmente sviluppata.

Bouin e Ancel passano poi allo studio dei soggetti giovani; nei porci criptorchidi con glandola seminale allo stato embrionale hanno trovato una glandola interstiziale voluminosa e assai sviluppata. L'aspetto generale di tali animali era quello di animali normali e si notava grande sviluppo del tratto genitale e delle glandole annesse. Hanno poi esaminato degli animali criptorchidi, in cui le variazioni in peso dei testicoli ectopici erano unicamente dovute alle variazioni nello sviluppo della glandola interstiziale. Il tratto genitale in questi animali era tanto più sviluppato, quanta più glandola interstiziale c'era nel testicolo. L'insufficienza nello sviluppo della glandola interstiziale ha quindi per conseguenza uno sviluppo incompleto dei caratteri sessuali e dell'attività genitale.

Dunque dallo studio degli animali criptorchidi risultano dei fatti interessanti. Innanzi tutto che, malgrado lo stato di atrofia in cui si trovano gli elementi seminali per mancata funzione e sviluppo, si ha sviluppo della parte interstiziale. Si riproduce così la stessa condizione di cose che abbiamo descritto per il testicolo dell'embrione, e se ne possono dedurre le medesime conclusioni. L'indipendenza della parte interstiziale da quella seminale è perciò sempre più manifesta. Riguardo poi al maggiore o minore sviluppo degli elementi interstiziali e alla loro maggiore o minore quantità, credo che Félizet e Branca abbiano ragione nel ritenerli come fattori non molto importanti; e credo d'altra parte che Ancel e Bouin esagerino nel basarsi su ciò per trarne delle considerazioni e delle conclusioni in favore delle loro opinioni. Certo però non meraviglia che, date le nostre conoscenze sullo sviluppo e sulla evoluzione della glandola interstiziale, essa si trovi negli animali criptorchidi che hanno il testicolo allo stato embrionale, e tanto meno che essa sia più sviluppata quando è atrofica la parte seminale. In ogni modo si vede quale e quanta importanza abbia anche lo studio degli animali criptorchidi per l'argomento delle cellule interstiziali del testicolo.

(*Continua*)

F. ROSTAGNO

CLASSIFICAZIONE DESCRITTIVA DEI LEPIDOTTERI ITALIANI

INDICE DEI GENERI

(*Contin. e fine, — Vedi fascic. IV V e VI da pag. 230 a 250*)

Gen. **Herculia** Wlk. 1859. Fam. Pyralinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera Div. Microlepidoptera — pag. 117.

Gen. **Herminia** Latr. 1802. Fam. Hypeninae. Trib. già Herminidae, oggi Noctuidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 86.

Gen. **Hesperia** F. 1793. Trib. Hesperiidae. Sez. Involutae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 23.

Gen. **Heterogenea** Knoch. 1783. Trib. già Cochliopodae B. (Limacodes Latr.) 1802. oggi Cochlididae Stgr. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 44.

Gen. **Heterographis**. Rag. 1885. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg Heterocera. Div. Microlepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Heterogynis** Rbr. 1836. Trib. Heterogynidae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 32.

Gen. **Heteropterus** Dumeril. 1806 (Steropes. B.). Trib. Hesperiidae. Sez. Involutae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 28.

Gen. **Himera** Dup. 1829. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Hipocrita** Hb. 1806? Fam. Arctiinae. Trib. Arctiidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. Vedi Euchelia B, 1829 — pag. 41.

Gen. **Hiptelia** Gn. 1852. Fam. Trifinae. Trib. già Orthosidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 65

Gen. **Hofmannia** Hein. Wck. 1877. Fam. Argyresthinae. Trib. Yponomeutidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 138.

Gen **Holoscolia** Z. 1839. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Homoesoma** Curt. 1832. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Hoplitis** Hb. 1822. Trib. Notodontidae. Sez. Bombices. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera; vedi Hybocampa Ld. — pag. 50.

Gen. **Hoporina** Blanch. 1840. Fam. Trifinae. Trib. già Orthosidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 65.

Gen. **Hyalina** Rbr. 1866 (Fumaria [Hw] Kirb.). Trib. Psychidae. Sez. Bombices. leg. Heterocera Div. Macrolepidoptera (omessa nel testo).

Gen. **Hybernia** Latr. 1825. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Hybocampa** Ld. 1853. Vedi Hoplitis Hb. 1822 — pag. 50.

Gen. **Hydrilla** B. 1840. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae. Sez. Nòctuae, Leg. Heterocera Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Hydroecia** Gn. 1841. Fam. Trifinae. Trib. già Apamidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag 61

Gen. **Hydrochroa** Hb. 1822. (Pericallia Stph.). Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Hyloicus** Hb. 1822, già compreso nel gen. Sphinx.

Gen **Hylophila** Hb. 1822. Trib. giá Nycteolidae, oggi Cymbidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 39.

Gen. **Hypatima** (Hb. 1818) H. S. Fam. Blastobasinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Hypena** Schrk. 1802. Fam. Hypeninae. Trib. già Hypenidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera pag. 85.

Gen. **Hypenodes** Gn. 1854. Fam. Hypeninae. Trib. già Hypenidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera Div. Macrolepidoptera — pag. 85.

Gen. **Hypercallia** Stph. 1829. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Hyphantidium** Scott. 1859. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera. Vedi Cataremna Meyr. — pag. 115.

Gen. **Hypochalcia** Hb. 1818. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera. Vedi Phycis Auct. — pag. 115.

Gen. **Hypogymna** Hb. 1810. Trib. già Liparidae, oggi Lymantriidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. Vedi Penthophera Germ. 1822 — pag. 46.

Gen. **Hypoplectis** Hb. 1822. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Hypopta** Hb. 1822. Trib. Cossidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 44.

Gen. **Hypotia** Z. 1847. Fam. Pyralinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera Div. Microlepidoptera — pag. 117.

Gen. **Hyppa** Dup. 1844. Fam. Trifinae. Trib. già Hadenidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera pag. 167.

Gen. **Hypsopygia** Hb. 1818. Fam. Pyralinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Hypsotropa** Z. 1848 Fam. Anerastiinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 114.

Geg. **Hysterosia** Stph? 1829 (Idiographis Ld). Fam. Conchylinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Incurvaria** HW 1829. (Lampronia Stph). Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera Div. Microlepidoptera — pag 148.

Gen. **Ino** Leach. 1815. Trib. Zygaenidae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 33.

Gen. **Ischnosia** Meyr. 1895 (Guenea Mill. 1874). Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 148.

Gen. **Jaspidea** B. 1840. Fam. Trifinae. Trib già Adenidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Lamoria** Wlk. 1863. Fam. Galleriinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera Div. Microlepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Lampides** Hb. 1816. Trib. Lycaenidae. Sez. Succinctae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera. — Vedi Polyommatus Latr., Lycaena F — pag. 15.

Gen. **Larentia** Tr. 1828 (Cidaria). Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Laria** Schrk. vedi Arctornis Germ. 1810 — pag. 46.

Gen **Lasiocampa** Schrk. 1802. Comprende oggi alcuni gen. già Bombyx, altri già Lasiocampa; vedi Gastropacha O. 1810. Trib Lasiocampidae, già Bombycidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. — pag. 46.

Gen. **Laspeyria** Germ. 1814. Fam. Hypeninae. Trib. già Poaphilidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 83.

Gen. **Lecithocera** H. S. 1853. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Lemonia** Hb. 1822 (Crateronyx Dup.). Trib. Lemoniidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Lepidogma** Meyr. 1890 (Asopina Chr. 1894). Fam. Epipaschiinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 116.

Gen. **Leptidia** Bilb. 1826. Vedi Leucophasia Stph. 1827.

Gen. **Leucania** Hb. 1818. Fam. Trifinae. Trib. gia Leucanidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 59.

Gen. **Leucanitis** Gn. 1852. Fam. Quadrifinae. Trib. già Bolinidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 80.

Gen. **Leucoma** Stph. Vedi Stilpnotia Westw. — Humphr 1841 — pag. 46.

Gen. **Leucophasia** Stph. 1827. Trib. Pieridae. Sez. Succinctae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera. Vedi Leptidia — pag. 14.

Gen. **Libythea** F. 1807. Trib. Libytheidae. Sez. Succinctae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 16.

Gen. **Limenitis** F. 1807. Trib. Nymphalidae. Sez. Pendulae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 19.

Gen. **Lipopthycha** Ld. 1859. Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Lithocampa** Gn. 1852. Fam. Trifinae. Trib. già Xylinidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 68.

Gen. **Lithocolletis** (Hb. 1818). Z. Fam. Lithocolletinae. Trib. Gracilariidae. Sez. Tineina Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 146.

Gen. **Lithosia** F. 1798. Fam. Lithosiinae. Trib. già Lithosidae H. S., oggi Arctiidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 39.

Gen. **Lithostege** Hb. 1822. Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Lobesia** Gn. 1845. Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Lobophora** Curt. 1825. Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Lophopteryx** Stph. 1828. Trib. Notodontidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 50.

Gen. **Lozopera** Stph. 1829. Fam. Conchylinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 129.

Gen. **Luceria** Hein. 1859 (già Luperina in parte). Fam. Trifinae. Trib. già Apamidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Luffia** Tutt. 1899. Trib. Talaeporidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 146.

Gen. **Luperina** B. 1829. Fam. Trifinae. Trib. già Apamidae, oggi Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Lycaena** F. 1807. Trib. Lycaenidae. Sez. Succinctae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 15.

Gen. **Lygris** Hb. 1822 (Cidaria). Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Lymantria** Hb. 1822. Trib. Lymantridae, giá Liparidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — Vedi Psilura — pag. 46.

Gen. **Lyonetia** Hb. 1818. Fam. Lyonetiinae. Trib. Lyonetiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 146.

Gen. **Lypusa** Z. 1852. Fam. Lypusinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 147.

Gen. **Lythria** Hb. 1822. Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Macroglossa** Sc. 1776. Trib. Sphingidiinae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 30.

Gen. **Macrothylacia** Rbr. 1866. Trib. Lasiocampidae, già Bombycoidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. Vedi Bombyx — pag. 46.

Gen. **Madopa** Stph. 1829. Fam. Hypeninae. Trib. Noctuidae, già Hipenidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 85.

Gen. **Malacosoma.** Trib. Lasiocampidae, già Bombycidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. Vedi Bombyx — pag. 46.

Gen. **Mamestra** Hb. 1822. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Apamidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Manhatta** Hulst. 1890. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera. (già Hornigia Rag. 1887). — pag. 115.

Gen. **Mania** Tr. 1825. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Amphipyridae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 77.

Gen. **Marasmarcha** Meyr. 1880. Trib. Pterophoridae. Sez. Pterophorina Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 159.

Gen. **Mecyna** Gn. 1854. Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Meessia** Hofm. 1897 (Tinea Z.). Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 148.

Gen. **Megacraspedus** Z. 1839. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Megasis** Gn. 1845. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Melanargia** Meig. 1829. Fam. Satyrinae. Trib. Nymphalidae. Sez. Pendulae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 20.

Gen. **Melasina** B. 1840. Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 147.

Gen. **Melissoblaptes** Z. 1839. Fam. Galleriinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 112.

Gen. **Melitaea** F. 1807. Trib. Nymphalidae. Sez. Pendulae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera - pag. 19.

Gen. **Mesogona** B. 1840. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Orthosidae Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div Macrolepidoptera — pag. 65.

Gen. **Mesophleps** (Hb. 1818) H. S. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Mesotype** Hb. 1822. Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Metallosticha** Rag. (ined.). Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Metasia** Gn. 1854. (Arnia Gn.). Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera - pag. 121.

Gen. **Metopoceras** Gn. 1850. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Hadenidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Metoponia** Gn. 1852. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Acontidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 70.

Gen. **Metopsilus** Dunc. 1836, già compreso nel genere Deilephila O. — pag 30.

Gen. **Metoptria** Gn. 1852. Fam. Quadrifinae. Trib. Noctuidae, già Anthophilidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 72.

Gen. **Metrocampa** Latr. 1825. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Metzneria** Z. 1839 (Parasia Dup.). Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 139.

Gen. **Miana** Stph. 1829. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Hadenidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Micropteryx** Hb. 1818. (Eriocephala Curt.). Trib. Micropterygidae Sez. Micropterygina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 155.

Gen. **Miltochrista** Hb. 1822. Fam. Lithosiinae. Trib. Arctiidae, già Lithosidae. H. S. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera ; già Caligenia Dup. — pag. 39.

Gen. **Millieria**. Rag. 1874 (Ripismia Wek. 1877). Fam. Gliphipteryginae. Trib. Glyphipterigidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Minoa** Tr. 1829. Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera – pag. 99.

Gen. **Miselia** O. 1816. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Hadenidae. Sez Noctuae Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera – pag. 67.

Gen. **Moma**: vedi Diphtera Hb. 1806 — pag. 58.

Gen. **Mompha** Hb. 1818 (Laver a Curt.). Fam. Momphinae (Laverninae). Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera – pag. 144.

Gen. **Monopis** Hb. 1818. (Blabophanes Z.). Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 148.

Gen **Morophaga** H. S. 1853. Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg Heterocera. Div. Microlepidoptera – pag. 147.

Gen. **Myelois** Hb. 1848. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Mythimna** (Hb. 1818) O. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Leucanidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera pag. 59.

Gen. **Myrmecozela** Z. 1852. Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 148.

Gen. **Naclia** B. 1840. Trib. Syntomidae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera; oggi Dysauxes Hb. 1822 — pag. 35.

Gen. **Naenia** Stph. 1829. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Amphipyridae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 77.

Gen. **Narycia** Stph. 1836 (Xysmatodoma Z. 1852). Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 147.

Gen. **Nemeobius** Stph. 1827. Trib. Erycinidae. Sez. Succinctae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera – pag. 16.

Gen. **Nemeophila** Stph. vedi Parasemia Hb. 1829. Diacrisia Hb. 1822 – pag. 41.

Gen. **Nemophora** Hb. 1818. Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 148.

Gen. **Nemoria** Hb. 1822. Fam. Geometrinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 95.

Gen. **Nemotois** Hb. 1818. Fam. Adelinae. Trib Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera – pag. 148.

Gen. **Nephopteryx** Hb. 1818 (Phisis Fab. Dup.). Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Nepticula** (Heyd. 1843) Z. Trib. Nepticulidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 146.

Gen. **Neptis** F. 1807. Trib. Nymphalidae. Sez. Pendulae. Leg. Rhopalocera Div. Macrolepidoptera — Omesso nel testo.

Gen. **Neuronia** Hb. Vedi Epineuronia Rbl. — pag. 61.

Gen. **Nisoniades** Hb. 1816. Trib. Hesperiidae. Sez. Involutae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera; oggi Thanaos B. 1832-3 — pag. 23.

Gen. **Noctuelia** Gn. 1854 (Aporodes Gn.). Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera. — pag. 121.

Gen. **Nodaria** Gn. 1854. Fam. Hypeninae. Trib. Noctuidae, già Herminidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 86.

Gen. **Nola** Leach 1815. Trib. Nolidae, già Lithosidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 39.

Gen. **Nomophila** (Stenopteryx) Hb. 1818. Fam. Pyraustinae Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Nonagria** (Hb. 1818) O. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Leucanidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera.— pag. 59.

Gen. **Nothris** Hb. 1818. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Notocelia** (Hb. 1818) Meyr. (Aspis Tr.). Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Lez. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Notodonta** O. 1810. Trib. Notodontidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. — pag. 50.

Gen. **Nudaria** Hw. 1803. Fam. Lithosiinae. Trib. Arctiidae, già Lithosidae H. S. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. — pag. 39

Gen. **Numeria** Dup. 1829. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. — pag. 105.

Gen. **Nychiodes** Ld. 1853. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 115.

Gen. **Nyctegretis** Z. 1848. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Nycteola** H. S. 1853 (Zebeeba Kirb.). Trib. Cymbidae, già Nycteolidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 39.

Gen. **Nymphula** Schrk. 1802. (Parapoynx Hb. Hydrocampa Gn.). Fam. Hydrocampinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 118.

Gen. **Ochromolopis** Hb. 1818. Fam. Momphinae (Laverninae). Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera. — pag. 143.

Gen. **Ochrostigma** Hb. 1822. Trib. Notodontidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (già Drynobia Dup.). — pag. 50.

Gen. **Ochsenheimeria** Hb. 1822. Fam. Ochsenheimeriinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera. — pag. 147.

Gen. **Ocneria**. Hb. 1822. Trib. Lymantriidae, già Liparidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera, (comprende qualche specie precedentemente collocata nel gen. Lymantria. Hb.) — pag. 46.

Gen. **Ocnerostoma** Z. 1847. Fam. Argyresthinae. Trib. Yponomeutidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 138.

Gen. **Ocnogyna** Ld. 1852. Fam. Arctiinae. Trib. Arctiidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. — pag. 41.

Gen. **Odezia** B. 1840. Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. — pag. 99.

Gen. **Odonestis** Germ. 1812. Trib. Lasiocampidae, già Bombycoidae. Sez Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Odontosia** Hb. 1822. Trib. Notodontidae. Sez. Bombices. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Oecophora** Latr. 1806. (Dasycera Hvv.). Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Oegoconia** Stt. 1854. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. — Div. Microlepidoptera. — pag. 140.

Gen. **Oeneis**. Hb. 1816. — vedi Chionobas.

Gen. **Oenistis** Hb. 1822. Fam. Lithosiinae. Trib. Arctiidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera, già Gnophria — pag. 40.

Gen. **Oenophthira** Dup. 1844 (Oenectra Gn. Sparganothis Hb. Meyr.). Fam. Tortricinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 127.

Gen. **Olethreutes** Hb. 1818 (Penthina Tr. Sericoris Tr.). Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen **Omia** Gn. 1850. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Xylinidae — Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 68.

Gen. **Opisthograptis** Hb. 1822. (Rumia Dup.). Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen **Opostega**. Z. 1839. Fam. Phyllocnistinae. Trib. Lyonetiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 146.

Gen. **Orectis** Ld. 1857. Fam. Hypeninae. Trib. Noctuidae, già Hypenidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 85.

Gen. **Orenaia** Dup. 1831. (Hercyna Tr). — Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Oreopsyche** Spr. 1865. Trib. Psychidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Orgya** O. 1810. Trib. Lymantriidae, già Liparidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 46.

Gen. **Orneodes** Latr. 1796. (Alucita Z.). Trib. Orneodidae. Sez. Alucitina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera pag. 160.

Gen. **Ornix** (Tr. 1833) Z. Fam. Gracilariinae. Trib. Gracilariidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 146.

Gen. **Orrhodia** Hb. 1822. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Orthosidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 65.

Gen. **Ortholitha** Hb. 1822. Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Orthosia** O. 1816. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Orthosidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 65

Gen. **Orthostixis** Hb. 1822. Fam. Orthostixinae. Sez. Geometridae Leg Heterocera Div. Macrolepidoptera — pag. 100.

Gen. **Orthotaelia** Stph. 1834. Fam. Orthotaeliinae. Trib. Plutellidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 138.

Gen. **Ourapteryx** Leach. 1815. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Oxybia** Rag. (inedit) Fam. Plycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera (omessa nel testo).

Gen. **Oxycesta** Hb. 1818. Fam. Acronyctinae. Trib. Noctuidae, già Bombycoidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera, già Clidia B. — pag. 58.

Gen. **Oxyptilus** Z. 1841. Trib. Pterophoridae. Sez. Pterophorina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 159.

Gen. **Pachnobia** Gn. 1852. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Orthosidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera - pag. 65.

Gen. **Pachypasa** Wlk. 1855. Trib. Lasiocampidae, già Bombycoidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Pachytelia** Westw. 1848. Trib. Psychidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Pachycnemia** Stph. 1829. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera — Div. Macrolepidoptera. pag. 105.

Gen. **Paidia** HS. Fam. Lithosiinae Trib. Arctiidae, già Lithosidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (oggi Apaidia Hmps 1900) — pag. 39.

Gen. **Paidia** Hb. 1822. Fam. Lithosiinae. Trib. Arctiidae, già Lithosidae Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Paltodora** Meyr. 1894. (Cleodora Curt. Hein.) Fam Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Palumbina** Rondani 1876. Fam. Lithocolletinae. Trib. Gracilariidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — (omesso nel testo).

Gen. **Pamene** Hb. 1818. (Phthoroblastis Ld.) Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Pamphila** F. 1807. Fam. Hesperidae. Sez. Involutae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 23. (Vedi Carterocephalus).

Gen. **Pancalia** Stph. 1829. Fam. Momphinae. Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 145.

Gen. **Pandemis** Hb. 1818. Fam. Tortricinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 127.

Gen. **Panolis** Hb. 1822. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Orthosidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 65.

Gen. **Panthea** Hb. 1822. Fam. Acronyctinae. Trib. Noctuidae, già Bombycoidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 58.

Gen. **Papilio** L. Latr. 1805. Trib. Papilionidae. Sez. Succinctae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 13.

Gen. **Paradoxus** Stt. 1869. Fam. Yponomeutinae. Trib. Yponomeutidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 138.

Gen. **Paranarsia** Rag. 1895. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Paranthrene** Hb. 1822. Trib. Sesiidae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 30.

Gen. **Pararge** Hb. 1816. Fam. Satyrinae. Trib. Nymphalidae, già Satyridae. Sez. Pendulae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 21.

Gen. **Parascotia** Hb. 1822. Fam. Hypeninae. Trib. Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. (Vedi Boletobia B.) — pag. 63.

Gen. **Parasemia** Hb. 1822. Fam. Arctiinae. Trib. Arctiidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. (Vedi Nemeophila Stph). — pag. 41.

Gen. **Parnara** Moore 1881. Trib. Hesperiidae. Sez. Involutae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera. (Vedi Hesperia). — pag. 23.

Gen. **Parnassius** Latr. 1805. Trib. Papilionidae. Sez. Succinctae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 12.

Gen. **Pechipogon** Hb. 1822. Fam. Hypeninae. Trib. Noctuidae, già Herminidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 86.

Gen. **Pelaea** Ld. 1863. Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Pelatea** Gn. 1845. Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Pelosia** Hb. 1822 (Paidina Stgr. 1887). Fam. Lithosiinae. Trib. Arctiidae, già Lithosiidae, Soz. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Pempelia** Hb. 1818. (Phycis Auct. Flythia Dup.) Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Penestoglossa** Rghtr. 1875. (Psilothrix Wck. 1871). Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 147.

Gen **Penthophora** Gen. Vedi Hypogymna Hb. 1810 — pag. 46.

Gen. **Pericallia** Hb. 1852. Fam. Arctiinae. Trib. Arctiidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. (Vedi Pleretes Ld.) — pag. 41.

Gen. **Perigea** Gn. 1852. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Apamidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Perinephila** Hb. 1818. Fam. Hydrocampinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 118.

Gen **Perisomena** Wlk. 1855. Trib. Saturniidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Phalacropteriz** (Hb.) 1822) Kirb. Stenophanes Heyl.). Trib. Psychidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omessa nel testo).

Gen. **Phalera** Hb. 1822. Trib. Notodontidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 50.

Gen. **Phasiane** Dup. 1844. (Tephrina Gn.). Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Pheosia** Hb. 1822. Trib. Notodontidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Phibalapteryx** Stph. 1829. Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Phigalia** Dup. 1829. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Phlogophora** Tr. 1829. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Hademidae Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (Vedi Habryntis Ld.) – pag. 67.

Gen. **Phlyctaenodes** Hb. 1818 (Eurycreon Ld. Ephhelis-Spilodes). Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Phragmataecia** Newman 1850. Trib. Cossidae. Sez. Bombyces. Leg Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 44.

Gen **Phragmatolia** Stph. 1828. Fam. Arctiinae. Trib. Arctiidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Phtheochroa** Stph. 1829 (Commophila Hb. Meyr.). Fam. Conchylinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 129.

Gen. **Phycita**. (Curt. 1840). Rag. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Phyllocnistis** Z. 1848. Fam. Phyllocnistinae. Trib. Lyonetiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 146.

Gen. **Pieris** Schrk. 1801. Trib. Pieridae. Sez. Succinctae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 13.

Gen. **Pionea** Gn. 1854. Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Plastenis**. B. 1840. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Cosmidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 66.

Gen **Platyedra** Meyr. 1895. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Platyptilia** Hb. 1818. Trib. Pterophoridae. Sez. Pterophorina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag, 159.

Gen. **Platytes** Gn. 1845. Fam. Crambinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 113.

Gen. **Pleretes** Ld. vedi Pericallia Hb. 1822 — pag. 41.

Gen. **Pleurota** Hb. 1818. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Plodia** Gn. 1845. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Plusia** O. 1816. Fam. Quadrifinae. Trib. Noctuidae, già Plusidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 75.

Gen. **Plutella** Schrk. 1802. Fam. Plutellinae. Trib. Plutellidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 138.

Gen. **Poecilocampa** Stph. 1828. Trib. Lasiocampidae, già Bombycidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (Vedi Bombyx) pag. 46.

Gen. **Polia** O. Tr. 1816. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Hadenidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Polychrosis** Rag. 1894 (Eudemis Wck.). Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen **Polygonia** Hb. 1816, già compresa nel gen. Vanessa — pag. 19.

Gen. **Polyommatus** Aut. Trib. Lycaenidae. Sez. Succinctae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera. (Vedi Chryophanus) — pag. 15.

Gen. **Polyphaenis** B. 1840. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, gia Hadenidae. Sez. Noctuae Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Polyploca** Hb. 1822. Trib. Cymatophoridae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (già Asphalia Ld.) — pag. 51.

Gen. **Porthesia** Stph. 1828. Trib. Lymantriidae, già Liparidae. Sez. Bombyces. Leg Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 46.

Gen. **Prays** Hb. 1818. Fam. Yponomeutinae. Trib. Yponomeutidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 138.

Gen. **Prosopolopha** Ld. 1853. (Ligia Dup.) Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Protasis** H S. 1853. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Prothymnia** Hb. 1822. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Poaphilidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 83.

Gen. **Protoparce** Burm. 1856, già compreso nel gen. Sphinx. L. Fam. Sphingidiinae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera Div. Macrolepidoptera — pag. 30.

Gen. **Psacaphora** H. S. 1853. (Laverna Curt.) Fam. Momphinae. Trib Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 144.

Gen. **Psammotis** Hb. 1818 (Lemiodes Gn.) Fam. Hydrocampinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 118.

Gen. **Psecadia** Hb. 1818. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Pselnophorus** Wallgr. 1881 Trib. Pterophoridae. Sez. Pterophorina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 159.

Gen. **Pseudohadena** Alph. 1889. Fam. Trifinae Trib. Noctuidae, già Apamidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Pseudophia** Gn. 1852 Fam. Quadrifinae. Trib. Noctuidae gia Ophiusidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag 81.

Gen. **Pseudoterpna** Hb. 1822. Fam. Geometrinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 95.

Gen. **Psilura** Stph. vedi Lymantria. Hb. 1822 — pag. 46.

Gen. **Psodos** Tr. 1828. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Psoricoptera** Stt. 1854. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag 139.

Gen. **Psorosa** Z. 1846. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Psyche** Schrk. 1802. Trib. Psychidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera Div. Macrolepidoptera — pag. 45.

Gen. **Psychidea** Rbr. 1866 (Bijugis Heyl. 1879). Trib. Psychidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Pterogon** B. 1829. Fam. Sphingidiinae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 30.

Gen. **Pterolonche** Z. 1847. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Pterophorus** Geoffr. 1762. Trib. Pterophoridae. Sez. Pterophorina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 159.

Gen. **Pterostoma** Germ. 1812. Trib. Notodontidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 50.

Gen. **Pterothrix** Rag. 1888. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Ptilophora** Stph. 1828. Trib. Notodontidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 50.

Gen. **Ptocheuusa** Hein. 1870. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Pygaera** O. 1810. Trib. Notodontidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 50.

Gen. **Pygmaena** B. 1840. Fam. Boarminae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Pygolopha** Ld. 1859. Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Pyralis** L. 1767. (Asopia Tr. 1828). Fam. Pyralinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 117.

Gen. **Pyrame's** Hb. 1818 (già compresa nel Gen. Vanessa). Fam. Nymphalinae. Trib. Nymphalidae. Sez. Pendulae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 19.

Gen. **Pyrausta** Schrk. 1802. (Botys aut. Ennychia. Algedonia. Rhodaria. Herbula). Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Pyroderces** Z. 1853. Fam. Momphinae (Laverninae). Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera (omessa nel testo).

Gen. **Pyrrhia** Hb. 1822. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Heliotidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (già compresa nel genere Chariclea) — pag. 69.

Gen. **Rebelia** Heyl 1900. Trib. Psychidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Recurvaria** Hw. 1829) H. S. (Aphanaula Meyr. 1895). Fam. Gelechiinae. Trib. Gelichiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Rhinosia** Tr. 1833. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Rhizogramma**. Ld. 1857. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Apamidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Rhodocera** B. Vedi Gonepteryx. Leach. 1815 — pag. 14.

Gen. **Rhodophaea** Gn 1845. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Rhodostrophia** Hb. 1822 (Pellonia. Dup. Eusarca Aut.). Fam. Acidaliinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 96.

Gen. **Rhopobota** Ld. 1859. Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Rhyacionia** (Hb. 1818.) H. S. Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae.. Leg. Heterocera Div. Microlepidoptera – pag. 130.

Gen. **Rhyparia** Hb. 1822. Fam. Arctiinae. Trib. Arctiidae. Sez. Bombyces Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. (Vedi Arctia Schrk.). pag. 41.

Gen. **Rivula** Gn. 1854. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Herminidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 86.

Gen. **Rusina** Stph. 1829. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 63.

Geu. **Salebria** Z. 1846. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 155.

Gen. **Sarrothripus** Curt. 1824 (Sarrothripa Gn.). Fam. Cymbidae, già Nycteolidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 39.

Gen. **Saturnia** Schrk. 1802. Trib. Saturniidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 48.

Gen. **Satyrus** (Latr.). Westw. 1851. Fam. Satyrinae. Trib. oggi Nymphalidae. Sez. Pendulae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera—pag. 20

Gen. **Scardia** Tr. 1830. Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 147.

Gen. **Schoenobius** Dup. 1844. Fam. Schoenobiinae. Sez. Piralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 113.

Gen. **Sckreckensteinia** Hb. 1818. Fam. Scythridinae (Butalinae). Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 142..

Gen. **Sciapteron.** Stgr. 1856. Trib. Sesiidae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 30.

Gen. **Scirpophaga** Tr. 1832. Fam. Schoenobiinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 113.

Gen. **Scodiona** B. 1840. Fam. Boarmiinae. Sez. Goometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Scoliopteryx** Germ. 1811. Fam. Gonopterinae. Trib. Noctuidae, già Gonopteridae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 76.

Gen. **Scoparia** Hw. 1803 (Eudrea Curt. Dup.). Fam. Scopariinae. Sez Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 118.

Gen. **Scopelosoma** Curt. 1836. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Orthosidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera Div. Macrolepidoptera — pag. 65.

Gen. **Scoria** Stph. 1829. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Scotochrosta** Ld. 1857. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Apamidae. Sez. Noctuae. Leg Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag 61.

Gen. **Scotosia** Stph. 1829. Fam. Larentiinae. Sez Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Scythris** Hb. 1818 (Galanthia Hb. Butalis Tr.). Fam. Scythridinae. (Butalinae) Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 142.

Gen. **Scythropia** Hb. 1818. Fam. Yponomeutinae Trib. Yponomeutidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 138.

Gen. **Segetia** (Stph. 1829) B. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Apamidae. Sez. Noctuae. Leg Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Selagia** (Hb. 1818) Z. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Selenia** Hb. 1822. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Selidosema** Hb. 1825. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Semasia** (Stph. 1829) H. S. Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Semioscopis** Hb. 1818. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Semiothisa** Hb. 1822 (Macaria Curt. 1823). Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Sesamia** Gn. 1852. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Leucanidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 59.

Gen. **Sesia** F. 1775. Trib. Sesiidae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 30.

Gen **Setina** Schrk. Vedi Endrosa Hb. 1822. — pag. 39.

Gen. **Simaethis** Leach. 1815. Fam. Choreutinae. Trib. Glyphipterygidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 137.

Gen. **Simplicia** Gn. 1854. Fam. Hypeninae. Trib. Noctuidae, già Herminidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 86

Gen. **Simyra** O. 1816. Fam Acronyctinae. Trib. Noctuae, già Bombycoidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera - pag. 58.

Gen. **Siona** Dup. 1829. Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag 99.

Gen **Sitotroga** Hein. 1870. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Smerinthus** Latr. 1802. Fam. Sphingidiinae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 30.

Gen. **Solenobia** (Dup.) Z. 1852. Trib. Talaeporidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 147.

Gen. **Sophronia** Hb. 1818. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Sparta** Stgr. 1862 (Byssodes). Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Spatalia** Hb. 1822. Trib. Notodontidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Sphaleroptera** Gn. 1845. Fam. Tortricinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 127.

Gen. **Sphinx** (L.) O. 1808. Trib. Sphingidiinae. Tez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 30.

Gen. **Spilosoma** Stph 1828. Fam. Arctiinae. Trib. Arctiidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div Macrolepidoptera (Vedi Arctinia) — pag. 41.

Gen. **Spintherops** B. Vedi Apopestes Hb. 1822 — pag. 78.

Gen. **Spuleria** Hofm. 1897 (Chrysoclista Stt. 1854). Fam. Momphinae. (Laverninae). Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Stagmatophora** H. S. 1853. Fam. Momphinae (Laverninae). Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 144.

Gen. **Stathmopoda** Stt. 1854. Fam. Momphinae. Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 143.

Gen. **Stauropus** Germ. 1812. Trib. Notodontidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 50.

Gen. **Stegania** Dup. 1844. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Steganoptycha** Stph. 1829 (Enarmonia Hb. Meyr.). Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Stemmatophora** Gn. 1854. Fam. Pyralinae. Sez. Pyralidae Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 117.

Gen. **Stenia** Gn. 1844. (Amaurophanes Ld.). Fam. Hydrocampinae. Sez Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 118.

Gen. **Stenolechia** Meyr. 1894. (Poecilia Hein.). Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Stenoptilia** Hb. 1818. Trib. Pterophoridae. Sez. Pterophorina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 159.

Gen. **Stephensia** Stt. 1854. Fam. Elachistinae. Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 145.

Gen. **Steropes** B. Vedi Heteropterus Dumeril 1806.

Gen. **Sterrha** Hb. 1847. Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Sterrhopterix** (Hb. 1822) Kirb. (Cymna Rbr. 1866). Trib. Psychidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Stilbia** Stph. 1829. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Stilbidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 79.

Gen. **Stilpnotia** Westw. e Humphr. 1841. Trib. Lymantriidae, già Liparidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (Vedi Leucoma) — pag. 46.

Gen. **Stomopteryx** Hein. 1870. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Stygia** Latr. 1803. Trib. Cossidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 44.

Gen. **Swammerdamia** Hb. 1818. Fam. Yponomeutinae. Trib. Yponomeutidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 138.

Gen. **Sylepta** Hb. 1818. Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Symmoca** Hb. 1810. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 140.

Gen. **Synopsia** (Hb. 1822). Ld. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Syntomis** O. 1808. Trib. Syntomidae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 35.

Gen. **Syria** Rag. 1887. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Tachyptilia** Hein. 1870. Fam. Gelechiidae. Sex. Tiveina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Syrichthus** B. Oggi nuovamente compreso nel genere Hesperia — pag. 23.

Gen. **Tachyptilia** Hein. 1870. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 139.

Gen. **Talis** Gn. 1845. Fam. Crambinae. Sez. Piralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 113.

Gen. **Taeniocampa** Gn. 1839. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Orthosidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 65.

Gen. **Talaeporia** Hb. 1818. Trib. Talaephoridae. Sez, Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 146.

Gen. **Tapinostola** Ld. 1857. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Leucanidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 59.

Gen. **Tegostoma** Z. 1847 (Emprepes Ld.). Fam. Pyraustinae. Sez. Piralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Telesilla** H. S. 1855. Fam. Quadrifinae. Trib. Noctuidae, già Placonidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 74.

Gen. **Tephroclystia** Hb. 1822 (Eupithecia Curt. 1825). Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Tephronia** Hb. 1822 (Miophila B.). Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Thais** F. 1807. Trib. Papilionidae. Sez. Succinctae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 12.

Gen. **Thalera** Hb. 1822. (Iodis-Hemithea). Fam. Geometrinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 95.

Gen. **Thalerastria**. Stgr. 1897. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Thalpochares** Ld. 1854. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Anthophilidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 72.

Gen. **Thamnonoma** Ld. 1853 (Halia Dup.). Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 105.

Gen. **Thanaos** B. 1832-3. Vedi Nisoniades. Hb. 1816.

Gen. **Thaumetopoea** Hb. 1822. Trib. Thaumetopoeidae, già Notodontidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera (Vedi Cnethocampa Stph.) pag. 50.

Gen **Thecla** F. 1807. Trib. Lycaenidae. Sez. Succinctae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 15.

Gen. **Thecophora** Ld. 1857. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Hadenidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Theristis** Hb. 1818. Fam. Plutellinae. Trib. Plutellidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 138.

Gen. **Tholomiges** Ld. 1857. Fam. Hypeninae. Trib. Noctuidae, già Hypenidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 85.

Gen. **Thyatira** Hb. 1822. Trib. Cymatophoridae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 51.

Gen. **Thyris** O. 1808. Trib. Thyrididae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera Div. Macrolepidoptera — pag. 31.

Gen. **Timandra** Dup. 1829. Fam. Acidaliinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 96.

Gen **Tinagma** Z. 1839. Fam. Douglasiinae. Trib. Glyphipterigidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 137.

Gen. **Tinea** (L. 1758.) Z. Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 148.

Gen. **Tineola** H. S. 1853. Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 148.

Gen. **Tischeria** Z. 1839. Fam. Lithocolletinae. Trib. Gracilariidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 146.

Gen. **Titanio** Hb. 1818 (Noctuomorpha. Trenodes.). Fam. Pyraustinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 121.

Gen. **Tmetocera** Ld. 1859. Fam. Olethreutinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 130.

Gen. **Topeutis** (Hb. 1818) H. S. Fam. Oecophorinae. Trib. Gelechiidae Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 141.

Gen. **Tortrix** L. Meyr. (Heterognomon Ld.) Fam. Tortricinae. Sez. Tortricidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 127.

Gen. **Toxocampa** Gn. 1841. Fam. Quadrifinae. Trib. Noctuidae, già Toxocampidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 78.

Gen. **Trachea** Hb. 1818. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Hadenidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Trachonitis** Z. 1848. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Trichiura** Stph. 1828. Trib. Lasiocampidae, già Bombycidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. Vedi Bombyx — pag. 46.

Gen. **Trichoptilus** Wlsghm. 1880. Trib. Pterophoridae. Sez. Pterophorina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 159.

Gen. **Trichosea** Grote. 1874, già Diphera — pag. 57.

Gen. **Tricophaga** Rag. 1894. Fam. Tineinae. Trib. Tineidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 148.

Gen. **Trifurcula** Z. 1848. Trib. Nepticulidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 146.

Gen. **Trigonophora** Hb. 1818. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Hadenidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Triphosa** Stph. 1829 (Scotosia). Fam. Larentiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 99.

Gen. **Trochilium** Sc. 1777. Trib. Sesiidae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 30.

Gen. **Ulochlaena** Ld. 1857. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Apamidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Ulotricha** Ld. 1863. Fam. Pyralinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera pag. 117.

Gen. **Urodeta** Stt. 1869. Fam. Elachistinae. Trib. Elachistidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 145.

Gen. **Uropus** B. 1832. Vedi Exaereta Hb. 1822 — pag. 50.

Gen. **Valeria** Stph. 1832. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, giá Hadenidae. Sez.Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 67.

Gen. **Vanessa** F. 1306. Trib. Nymphalidae. Sez. Pendulae. Leg. Rhopalocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 19.

Gen. **Venilia** Dup. 1844. Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera. pag. 105.

Gen. **Wockia** Hein. 1870. Fam. Yponomeutinae. Trib. Yponomeutidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera (omesso nel testo).

Gen. **Xanthia** O. 1816. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Orthosidae Sez. Noctuae Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera pag. 65.

Gen. **Xanthodes** Gn. 1852. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Acontidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera - pag. 69.

Gen. **Xylina** Tr. 1826. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, gia Xylinidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 68.

Gen. **Xylocampa** Gn. 1837. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Xylinidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 68.

Gen. **Xylomyges** Gn. 1852. Fam. Trifinae. Trib. Noctuidae, già Apamidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 61.

Gen. **Xystophora** Hein. 1877. (Doryphora Hein. Monochroa Hein. Lamprotes Hein.) Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 139.

Gen. **Yponomeuta** Latr. 1796 (Hyponomeuta Sodof. 1837. Z.). Fam. Yponomeutinae. Trib. Yponomeutidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 138.

Gen. **Ypsolophus** (F. 1798.) Z. Fam. Gelechiinae. Trib. Gelechiidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera - pag. 140

Gen. **Zamacra** Meyr 1892. (Apocheima H. S). Fam. Boarmiinae. Sez. Geometridae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera - pag. 105.

Gen. **Zanclognatha** Ld. 1857. Fam. Hypeninae. Trib. Noctuidae, già Herminidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div Macrolepidoptera — pag. 86.

Gen. **Zelleria** Stt. 1849. Fam. Argyresthiinae. Trib. Yponomeutidae. Sez. Tineina. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 138.

Gen. **Zephyrus** Dalm. 1816, già compreso nel genere Thecla F. 1807.

Gen. **Zethes** Rbr. 1833. Fam. Quadrifinae. Trib. Noctuidae, già Phocillidae. Sez. Noctuae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera pag. 83.

Gen. **Zeuzera** Latr. 1804. Trib. Cossidae. Sez. Bombyces. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera — pag. 44.

Gen. **Zophodia** Hb. 1818. Fam. Phycitinae. Sez. Pyralidae. Leg. Heterocera. Div. Microlepidoptera — pag. 115.

Gen. **Zygaena** F. 1775. Trib. Zygaenidae. Sez. Sphingidae. Leg. Heterocera. Div. Macrolepidoptera - pag. 33.

Prof. Dott. MARI GIROLAMO

AVIFAUNA

DEL CIRCONDARIO DI VITERBO

Comunicazione fatta alla **Società Zoologica Italiana**
con sede in Roma.

L'elenco che presento l'ho intitolato *Avifauna del Circondario di Viterbo:* veramente esso contiene, per la maggior parte, l'enumerazione delle specie che, o sono di passaggio, o si fermano nel territorio viterbese, o vi sono sedentarie.

Nel gabinetto di Storia Naturale dell'Istituto tecnico ho raccolto una collezione importante — separata dalla collezione generale ornitologica — che, sebbene incompleta, come ho ragione di credere, mostra la ricchezza avifaunistica del territorio. Era nelle mie intenzioni, sin da quando iniziai la raccolta, venti anni fa, di estendere le ricerche nelle diverse parti del circondario: purtroppo alle mie sollecitazioni ben poche di quelle persone, a cui mi ero rivolto per l'invio di esemplari, gratuiti od a pagamento, hanno risposto: e così il mio piano non è riuscito, come lo speravo. Ed è un peccato, perchè il Circondario di Viterbo, vasto, montuoso, con molti boschi, con due bacini lacustri, uno dei quali, il Vulsinio, di ragguardevole estensione, confinante ad O. in parte con una zona marittima, si trova in condizioni tali da albergare o da attrarre svariate specie di uccelli. Di queste, alcune si possono dichiarare rare ed anche rarissime: nel lungo periodo del mio soggiorno a Viterbo non mi sono capitate che una volta sola, od almeno non ho avuto notizia che sieno state catturate più di due volte. Nei dintorni del Bullicame e del Bagnaccio, siti a poca distanza dalla città, si ha una piccola zona, molto frequentata da gralle.

Fra le specie, enumerate nell'elenco, ve ne sono di quelle non possedute dal gabinetto dell'Istituto: ne esistono per esemplari nella collezione del Seminario vescovile, collezione che ho potuto esaminare, grazie alla gentilezza del Rettore e del prof. D. Medichini, il quale per tanti anni ha insegnato scienze naturali nel Seminario, e che ha dedicato le sue cure ai gabinetti annessi alle scuole. Di quelle possedute soltanto dal Seminario dò l'indicazione con un *S.*

A proposito di queste ultime, non posso a meno di far notare che gli esemplari catturati portano la data, quasi tutti, degli anni 1856-57-58; e ciò ho desunto dal vecchio catalogo tenuto regolarmente. Ebbene, di esse nessuna, nei venti anni della mia permanenza a Viterbo, è stata portata, nè a me, nè al tassidermista signor Iannucelli, che è pure cacciatore. Se si trattasse di pochissime specie, si potrebbe anche ammettere che fosse passata inosservata la loro comparsa, o che fosse mancata l'occasione di catturarle: ma si tratta di una trentina di specie, e non è lecito supporre che in tanti anni io non ne abbia avuto almeno contezza. Non resta dunque che pensare che esse, per un cambiamento avvenuto nelle condizioni del territorio prima dalle medesime frequentato, fra le quali primeggia l'inconsulto abbattimento dei boschi per le richieste ognor crescenti di traversine di quercia, abbiano diretto altrove le loro migrazioni. Lo stesso fatto non si verifica per le specie vegetali, notandosi la scomparsa di certune nel tempo e nello spazio?

È superfluo che aggiunga che di molte specie, nella collezione, vi sono esemplari di adulti e di giovani, e dei due sessi. — Le specie rappresentate nelle due collezioni sono comprese in 124 generi, non tenendosi conto di quelle che vivono allo stato domestico.

La data della cattura non l'ho segnata che per le specie rare; la comparsa delle altre verificandosi nelle stagioni o nei mesi in cui sono solite a farsi vedere. Ben inteso che ciò va detto per le singole regioni; e la nostra si può paragonare a quella settentrionale del circondario di Roma.

ed è limitata a S. E. dal Tevere, ad O. dal circondario di Civitavecchia e dalla provincia di Grosseto.

L'elenco che segue potrà servire quale contributo all'avifauna della provincia di Roma (1) per chi, appassionato e diligente osservatore, vorrà occuparsi di questo argomento, importante sotto diversi punti di vista.

Ordine — ACCIPITRES.

Sottordine — A. DIURNI.

Famiglie e sottofamiglie	Specie	Località	Nome volgare	Data della cattura
Vulturidae	1. *Neophron percnopterus* L.	Viterbo		15 giug. 1900
Falconidae *Accipitrinae*	2. *Accipiter nisus* Pallas	Viterbo, Toscanella	falco palombino	
	3. *Circus aeruginosus* Savig.	Viterbo		
	— *cineraceus* Naum.	Montefiascone		17 apr. 1907
	— *cyaneus* Boie	Viterbo	falco molinaro	S 21 dic. 1858
	— *Svainsonii* Smith	»		
Buteoninae	4. *Buteo pojana* Savi	Viterbo, Vetralla	falco gallinaro	
Aquilinae	5. *Circaetus gallicus* Vieill.	Viterbo, Ischia di Castro, Toscanella	aquilotto	
	6. *Milvus niger* Briss.	Viterbo	falcone	
	— *regalis* Briss.	»	falcone	
	7. *Falco lithofalco* Gmel.	»		
	— *peregrinus* Briss.	»		
	— *subbuteo* L.	Vit., Piansano	falchetto	
	— *tinnunculoides* L.	Viterbo	falchetto	S 24 magg. 1856
	— *tinnunculus* L.	»	falchetto da torre	
	— *vespertinus* L.	Vit., Bagnaja		15 apr. 1896

---

(1) Ognuno sa che nella R. Università di Roma offre grande importanza la ricca collezione ornitologica provinciale, instituita dall'attuale Direttore del Museo Zoologico. In questa collezione possono i numerosi visitatori e membri della Società conoscere specie le più notevoli e rare, prese nell'istessa provincia. (*N. d. R.*).

Sottordine — A. NOCTURNI.

Famiglie e sottofamiglie	Specie	Località	Nome volgare	Data della cattura
Bubonidae				
Buboninae	8. *Bubo maximus* Flem.	Viterbo	gufo reale	20 ott. 1895
	9. *Otus Crachyotus* Boie	»	civettone	
	— *vulgaris* Flem.	Vit., S. Martino	chiù grosso	
	10. *Noctua minor* Briss.	Viterbo	civetta	
	11. *Syrnium aluco* Savig.	Vit., M. Palanzana	alocco	
	12. *Strix flammea* L.	Viterbo	barbagianne	
	13. *Scops Aldrovandi* Vieill.	»	chiù	

Ordine — PICARIAE.

Sottordine — ZYGODACTYLI.

Famiglie e sottofamiglie	Specie	Località	Nome volgare	Data della cattura
Picidae	14. *Gecinus viridis* Boie	Viterbo	picchio pollastro	
	15. *Picus major* L.	Vit., Bagnorea,	p. cardinale, cagafoco	
	— *medius* L.	Roccalvecce		S 24 ott. 1856
	— *minor* L.	Vit., Roccalvecce	picchietto	8 febb. 1906
Yungides	16. *Yunx torquilla* L.	Viterbo	torcicollo	
Cuculinae	17. *Cuculus canorus* L.	»	cucùlo, cucco	

Sottordine — ANYSODACTYLI.

Famiglie e sottofamiglie	Specie	Località	Nome volgare	Data della cattura
Coracidae	18. *Coracias garrula* L.	Viterbo	pica marina	
Meropidae	19. *Merops apiaster* L.	Vit., Bieda	graulo, grulio, gólo, vólo	
Alcedidae	20. *Alcedo hispida* L.	Viterbo	S.ta Maria	
Upupidae	21. *Upupa epops* L.	Vit., Gallese	pùppita	

Sottordine — HIANTES.

Famiglie e sottofamiglie	Specie	Località	Nome volgare	Data della cattura
Caprimulgidae	22. *Caprimulgus europaeus* L.	Vit., Vitorchiano	piattajone	
Cypselinae	23. *Cypselus apus* Illig.	Viterbo	rondone	

Ordine — PASSERES.

Sottordine — OSCINES.

O. latirostres.

Famiglie e sottofamiglie	Specie	Località	Nome volgare	Data della cattura
Hirundinidae	24. *Hirundo rustica* L.	Viterbo	rondinella campagnola	
	25. *Chelidon urbica* Boie	Vit., Gallese	rond. di tetto	
	26. *Cotyle riparia* L.	Viterbo		

Famiglie e settofamiglie	Specie	Località	Nome volgare	Data della cattura
O. aduncirostres.				
Lanidae	27. *Lanius collurio* L.	Viterbo	càstrica	30 giug. 1856
	— *minor* L.	»	castricotto	S 25 luglio 1857
	— *rufus* Briss.	Vit., M. Palanzana	càstrica	S
O. acutirostres.				
Paridae *Parinae*	28. *Parus coeruleus* L.	Viterbo	capocecciòla	
	— *major* L.	»	caponera	
	29. *Aegithalus caudatus* Boie	»	paglinculo	
Regulinae	30. *Regulus cristatus* Charl.	»	re degli uccelli	
	— *ignicapillus* Licht.	»	re degli uccelli	
Sittidae	31. *Sitta caesia* Mey et Wolf.	Vit., M. Cimino	picchio muratore	
O. curvirostres.				
Certhidae	32. *Certhia familiaris* L.	Viterbo	rampichino	S 4 ott. 1856
	33. *Tichodroma muraria* Illig.	Vitorchiano, Bieda, Bagnorea	picchio di tufo	
O. subulirostres.				
Troglodytidae	34. *Troglodites parvulus* Koch.	Viterbo	scircciolo sbucafratte	
Cinclidae	35. *Cinclus aquaticus* Bechs	Vit., Gradoli	merlo acquarolo	
Turdidae *Turdinae*	36. *Turdus iliacus* L.	Viterbo	rosciòlo	
	— *merula* L.	»	merla	
	— *musicus* L.	Vit., Bagnorea	tordo	
	— *pilaris* L.	Viterbo	tordice marina	
	— *torquatus* L.	Vit., S. Martino	merla col collare	
	— *viscivorus* L.	Viterbo	tordice	S
	37. *Monticola cyanea* Boie	»	passero solitario	
	— *saxatilis* Boie	»	codirossone	3 luglio 1906
	38. *Saxicola aurita* Temm.	Vetralla	monachella	1° apr. 1892
	— *leucomela* Temm.	Viterbo		
	— *oenanthe* Becht.	»	codabianca	
	— *stapazina* Temm.	»	monachella	S 30 marzo 1857
	39. *Pratincola rubicola* Koch	»	saltabastone	
	40. *Ruticilla phoenicura* Bp.	»	codirosso	

Segue : O. Subulirostres.

Famiglie e sottofamiglie	Specie	Località	Nome volgare	Data della cattura
	Ruticilla suecica De Selys	Vit., Montefiascone		30 marzo 1907
	— *tithys* Brehm	Vit., Marta	codirosso	S 11 febbr. 1857
	41. *Erithacus rubecola* Cuv.	M. Palanzana	pettirosso	
	42. *Philomela luscinia* Selby	Viterbo	rosignolo	
Accentorinae	43. *Accentor modularis* Bechst	»	passera vernile	
Sylvinae	44. *Sylvia atricapilla* L.	»	macchetta	
	45. *Curruca cinerea* Briss.	»	macchetta	S 24 sett. 1856
	— *leucopogon* Savi	»	macchette	S 20 apr. 1857
	46. *Phyllopneuste rufa* Bp.	M. Palanzana	pui	
	— *trochilus* Brehm	Viterbo	pui	S 1° giug. 1856
	47. *Hgpoluis polyglotta* Gerbé	»	beccafico	
	48. *Melizophilus melanocephalus* Cab.	»	macchetta	
	49. *Locustella luscinoides* Savi	»	beccafico	S 21 sett. 1856
Cisticolinae	50. *Cisticola schoenicola* Bp.	»	porta strigliozzi	S 27 nov. 1857
Motacillidae	51. *Motacilla alba* L.	»	codetta	
	— *flava* L.	»	codetta, boarina	
	-- *cinereo-capilla* Savi	»		
	52. *Anthus arboreus* Bechst	»	tordino	S 24 sett. 1857
	— *campestris* Bechst	»	babusso grosso	S 11 nov. 1860
	— *pratensis* Bechst	»	babusso	S 23 ott. 1856
	— *Richardi* Vieill.	»	cerla	S 24 sett. 1856
	— *spinoletta* Bp.	»	cerla	S 24 giug. 1856

O. scutelliplantares.

Famiglie e sottofamiglie	Specie	Località	Nome volgare	Data della cattura
Alaudidae	53. *Alauda arvensis* L.	Viterbo	lòdola	
	54. *Lullula arborea* Kaup.	»	tattavella	
	55. *Galerida cristata* Boie	»	cappellaccia, l. mangiamerda, merdaròla	
	56. *Melanocoripha calandra* Boie	»	calandra	
	57. *Calandrella brachydactyla* Boie	»	lodolino	S 14 magg. 1856

Famiglie e sottofamiglia	Specie	Località	Nome volgare	Data della cattura

O. Conirostres.

Famiglie e sottofamiglia	Specie	Località	Nome volgare	Data della cattura
Fringillidae				
Fringillinae	58. *Fringilla coelebs* L.	Vit., M. Palanzana	fringuello	
	— *montifringilla* L.	Viterbo	f. montanaro	
	— *canarina* L.	»	canario	in istato domestico
	59. *Passer Italiae* Degl.	»	passero	
	60. *Pyrgita montana* Boie	»	passera montanara	
	61. *Petronia rupestris* Bp.	»		
	62. *Carduelis elegans* Steph.	»	cardellino	
	63. *Chrysomitris spinus* Boie	Vit., Celleno	lucarino	
	64. *Cannabina linota* Gray	M. Palanzana	fanello	
	65. *Pyrrula vulgaris* Temm.	Vit.,Canepina, Vetralla, Toscanella	fringuello marino	
	66. *Serinus meridionalis* Brehm	Viterbo	verzellino	
Emberizinae	67. *Emberiza cia* L.	»	zivola	
	— *cirlus* L.	»	zivola	
	— *citrinella* L.	»	zivola	
	— *hortulana* L.	»		S 21 ott. 1856
	— *miliaria* L.	»	strigliozzo	
	— *schoeniclus* L.	»		
Coccothraustinae	68. *Coccothraustes vulgaris* Vieill.	»	frocione	
	69. *Ligurinus chloris* Koch	»	verdone	
Loxinae	70. *Loxia curvirostra* L.	Soriano	triglia	

Sottordine — OSCINES CULTRIROSTRES.

Famiglie e sottofamiglia	Specie	Località	Nome volgare	Data della cattura
Sturnidae	71. *Sturnus vulgaris* L.	Viterbo	storno	
Oviolidae	72. *Oriolus galbula* L.	«	giallone, fiòro picchio giallo	
Corvidae	73. *Corvus cornix* L.	»	corvo palombino cornacchia	
	— *corone* L.	»	corvo	
	— *monedula* L.	»	cornacchiola	
	74. *Pica caudata* L.	»	cecca	
	75. *Garrulus glandarius* Vieill.	»	pica, ghiandara	

Ordine — COLUMBAE.

Famiglie e sottefamiglie	Specie	Località	Nome volgare	Data della cattura
Columbidae	76. *Columbia livia* Briss.	Viterbo, Bieda	piccione torrigiano	
	— *oenas* L.	Viterbo	palombella	
	— *palumbus* L.	»	palomba, palombaccio	
	77. *Turtur auritus*	»	tórtora	
	— — var. *domestica*	»	tortorella	

Ordine — GALLINAE.

Phasianides	78. *Gallus gallorum* Less.	Viterbo		in istato domes.
	79. *Numida meleagris* L.	»		» »
	80. *Meleagris gallopavo* L.	»		» »
	81. *Pavo cristatus* L.	»		» »
Tetraonidae	82. *Perdix graeca* Briss.	»	pernice	S 31 genn. 1857
Perdicidae	83. *Starna cinerea* Bp.	Vit., Bagnorea	starna	
	84. *Coturnix communis* Bonnat.	Viterbo	quaglia	

Ordine — GRALLAE.

Sottordine — LIMICOLAE.

Otididae	85. *Oedicnemus crepitans* Temm.	Viterbo, Montefiascone	ciurluì	
Cursoriidae	86. *Glareola pratincola* Leach	Viterbo	rondone di mare	S 8 magg. 1857
Charadriidae				
Charadriinae	87. *Charadrius pluvialis* L.	»	piviere	
		»		
	88. *Vanellus cristatus* Meyer	»	pavoncella	
	89. *Eudromias morinella* Boie	»		
	90. *Aegialites curonicus* Keys	»	cuccale, pivierino	
	— *hiaticula* Boie	»		
Himantopodinae	91. *Himantopus candidus* Bonnat	Viterbo, Marta	cianchettone	28 magg. 1890
Totanine	92. *Totanus calidris* Bechst	Viterbo, Lago di Vico	cuccale	
	— *ochropus* Temm.	Viterbo		
	93. *Numenius arquata* Lath.	»	mengotto	20 febbr. 1905
	— *tenuirostris* Vieill.	»		S 25 genn. 1858
	94. *Limosa aegocephala* Leach.	»		15 apr. 1900
	95. *Actites hypoleucos* Boie	»	cuccale	
	96. *Machaetes pugnax* Cuv.	»	salsarola	

Famiglie e sottofamiglie	Specie	Località	Nome volgare	Data della cattura

Segue:

Sottordine — LIMICOLAE.

Tringinae	97. *Tringa minuta* Leisler	Gallese	cuccaletto	
	— *subarquata* Temm.	Viterbo	cuccale	S 4 maggio 1857
Scolopacinae	98. *Scolopax gallinago* L.	»	pizzarda	
	— *gallinula* L.	»	pizzardella, pizzardina, arciòla	
	— *major* L.	»	beccaccino di primavera	
	— *rusticola* L.	»	beccaccia tufarina, b. scopajola	

Sottordine — FULICARIAE.

Rallidae	99. *Rallus aquaticus* L.	Viterbo.	merla acquaròla	
	100. *Gallinula chloropus* Lath.	»	gallinella	
	101. *Fulica atra* L.	Viterbo, Lago di Vico	fólaga	
	102. *Porzana maruetta* Gray	Lago di Vico, Lago di Bolsena		
	— *minuta* Bp.	Viterbo	merla acquaròla	S 13 apr. 1857

Sottordine — ALECTORIDES.

Gruidae	103. *Grus cinerea* Bechst	Viterbo	grù	S 1892

Sottordine — HERODIONES.

Ardeidae	104. *Ardea cinerea* L.	Viterbo	beccapesce	
	— *purpurea* L.	Viterbo, Marta, Bassano	beccapesce	
	105. *Egretta garzetta* Bp.	Capodimonte	beccapesce	S 26 apr. 1857
	106. *Buphus ralloides* Bp.	Viterbo, Marta	beccapesce	
	107. *Ardeola minuta* Bp.	Viterbo	beccapesce	
	108. *Botaurus stellaris* Steph.	Viterbo, Lago di Vico, Vetralla	uccello lepre	
	109. *Nycticorax europaeus* Steph.	Viterbo	corvo di notte	
Ciconiidae	110. *Ciconia alba* Briss.	Vit., Toscanella	cicogna	30 apr. 1905
Ibididae	111. *Ibis falcinellus* Vieill.	Viterbo	ciarlotto marino	26 apr. 1901

Ordine — ANSERES.

Famiglie e sottofamiglie	Specie	Località	Nome volgare	Data della cattura
Anatidae *Anatinae*	112. *Anas boschas* L.	Viterbo, Lago di Bolsena	capoverde (m.), ànatra (f.), collarone (m.)	
	113. *Caulelasmus strepera* Gray	L. di Bolsena	fischione	17 magg. 1891
	114. *Querquedula circia* Steph.	Viterbo, Lago di Bolsena	anetrella, germanello	
	— *crecca* Steph.	Vit., Bagnorea	anetrella, germanello	
	115. *Mareca penelope* Selby	Viterbo	anatra fischiaròla	
	116. *Dafila acuta* Eyton	»	codilanza, codona	
	117. *Spatula clypeata* Flemm.	»	mescolone	
Anserinae	118. *Anser silvestris* Briss.	»	oca selvatica	
Fuligulinae	119. *Fuligula cristata* Steph.	Viterbo, Lago di Bolsena	morettone	
	— *marila* Steph.	L. di Bolsena		
	— *nyroca* Steph.	L. di Bolsena	germanella	
	120. *Branta rufina* Boie	Vit., Lago di Bolsena	caporosso (m.)	
	121. *Clangula glaucion* Brehm.	L. di Bolsena	quattrocchi	
Cygninae	122. *Cygnus ferus* Ray	Toscanella	cigno	S 28 genn. 1858
Merginae	123. *Mergus albellus* L.	Capodimonte	gallinella veneziana	S 8 genn. 1885
	— *serrator* L	L. di Bolsena, Capodimonte	segarello	17 apr. 1907

Sottordine — STEGANOPODES.

Pelecanidae	124. *Pelecanus onocrotalus* L.		pellicano	(1)

---

(1) Registro questa specie, sebbene non sia posseduta da nessuno dei due Gabinetti, perchè sono stato assicurato dal prof. Medichini che egli ne ha veduto, circa 40 anni fa, un individuo vivo presso il Vescovo di Montefiascone, catturato nel lago.

Famiglie sottofamiglie	Specie	Località	Nome volgare	Data della cattura

Sottordine — LONGIPENNES.

Laridae *Larinae*	125. *Larus cachinnans* Pall.	Vetralla, Capodimonte	gabbiano di mare, filonco	30 marzo 1900
	— *canus* L.	Viterbo		S 24 genn. 1858
	— *capistratus* Temm.	»		
	— *minutus* Pallas	»	gabbianello	S 6 magg. 1856
	— *ridibundus* L.	Toscanella, Capodimonte	gaimone	
	— *tridactylus* L.	Viterbo		
Sterninae	126. *Hydrochelidon fissipes* Gray	L. di Bolsena	fionco	

Sottordine — PYGOPODES

Colymbidae	127. *Colymbus septentrionalis* L.	L. di Bolsena	cicero	
	— *arcticus* L.	Marta	cicero	S dicemb. 1860
Podicipidae	128. *Podiceps auritus* Lath.	L. di Bolsena	sgrinzola	31 gen. 1890
	— *cristatus* Lath.	»	capriòla	
	— *minor* Lath.	»	l'ingannatore	3 febb. 1893

Viterbo 15 aprile 1907.

Istituto Zoologico della R. Università di Roma
diretto dal Prof. ANTONIO CARRUCCIO

Sulla resistenza vitale delle larve della PIOPHILA CASEI L.

per il Dottor GIULIO ALESSANDRINI

(*Nota preventiva*).

Le conclusioni discordi alle quali giungono i lavori del Calandruccio (1) e del Thébauld (2) sul pseudo-parassitismo delle larve della *Piophila* e l'aver riscontrato nell'uomo tre casi di disturbi intestinali causati, senza dubbio, dalla presenza di questi pseudo-parassiti e terminati con l'espulsione di essi, m'indussero a sperimentare se esse potessero vivere nell'intestino di animali ed a qual grado giungesse la loro resistenza vitale, trovandosi a contatto di vari agenti fisici e chimici. Non mi fermerò qui a dare una descrizione dettagliata del modo con cui condussi le esperienze giacchè questo formerà argomento di un lavoro più esteso e già pronto per la stampa.

Gli animali de' quali mi servii, furono tre cani. Il modo di somministrazione delle larve era più che possibile reso simile a ciò che normalmente può accadere, giacchè le mescolavo col cibo in modo che non potessero nemmeno sottrarsi alla distruzione causata dai denti. In due soggetti esperimentai con un numero considerevole di larve che somministrai in una o due volte; nel terzo, invece, detti per sette giorni consecutivi piccola quantità di larve, quante all'incirca può ingoiarne un uomo in un pasto e in una porzione sufficiente di formaggio, che contiene di tali larve. Si ebbero sempre disturbi più o meno gravi, accompagnati da scariche diarroiche spesso sanguinolenti, da dolori, tenesmo e qualche volta anche da febbre, disturbi che cessarono completamente col cessare della somministrazione delle larve e dopo un purgante, che ne provocò l'espulsione completa.

---

(1) Calandruccio. Sul pseudoparassitismo delle larve dei ditteri nell'intestino umano. - Archiv. de Parasitolog. T. II, fasc. 2º, pag. 251 257, anno 1899.

(2) Thébauld. Hémorrhagie intestinale et affection typhoïde causée par des larves de diptère. - Archiv. de Parasitolog. T. III, fasc. 3º. pagine 353-361, anno 1901.

Ciò premesso, le esperienze si svolsero con questi risultati.

1ª - Somministrate: 200 larve in due giorni (100 al giorno). In sette scariche, avvenute durante i primi cinque giorni di osservazione, si ebbero espulse: 172 larve vive e 13 morte. Quindici non si rinvennero. Delle 172 espulse vive, 50 morirono prima di divenire ninfe: 122 divennero ninfe. Di queste, 7 non svilupparono e 115 divennero mosche perfette.

2ª – Somministrate: 210 larve in sette giorni (30 al giorno). In dieci giorni di osservazione si ebbero espulse: 125 larve vive, 67 morte e 18 non si rinvennero. Delle 125 espulse vive 26 morirono prima di divenire ninfe: 99 divennero ninfe e di queste 16 non si schiusero; 83 divennero adulte.

3ª – Il primo giorno si somministrarono 250 larve: di queste ne vennero espulse vive 202, morte 25; 23 non si trovarono. Le 202 espulse vive furono date a mangiare nuovamente allo stesso animale il giorno successivo. Di queste sei non si rinvennero; 73 si trovarono morte e 123 furono espulse vive, delle quali 18 morirono prima di divenire ninfe; 105 lo divennero. Di queste 18 non si svilupparono e 87 raggiunsero lo stato di insetto perfetto.

Visto che resistevano benissimo all'azione dei succhi digerenti de' cani, anche se l'esperienza era ripetuta con quelle stesse larve che già una volta avevano attraversato l'intestino, volli provare come si comportavano a contatto dei reagenti chimici più svariati. Ecco in riassunto il risultato delle mie ricerche.

Sostanza adoperata	Durata in vita		Osservazioni
	Ore	Min.	
Acetone	12	—	
Acido acetico puro	1	35	
» » soluzione 50 % . . .	70	—	
» » soluzione 25 % . . .	90	—	
» arsenioso (soluz. acquosa satura a caldo)	38	—	
» borico (soluz. acquosa satura a caldo)	78	—	
» cloridico fumante	—	15	
» » soluzione 50 % . .	52	—	
» » soluzione 25 % . .	76	—	
» fenico cristallizzato - Alcool a 75° anagr. 10	26	—	
» fosforico (soluz. satura) . . .	198	—	
» lattico puro	106	—	
» nitrico fumante.		10	
» » soluzione 50 % . . .	21	—	
» » soluzione 25 % . . .	50	—	
» osmico (vapori)	5	—	
» » soluzione 2 % . . .	8	—	Due larve, tolte dopo tre ore, seguitarono a vivere per due giorni.
» picrico (soluz. acquosa satura)	45	—	Una larva, tolta dopo 40 ore, visse ancora tre giorni
» solforico puro	—	10	
» » soluzione 50 % . .	16	—	
» » soluzione 25 % . .	52	—	
Acqua di fonte	280	—	Due larve tolte dopo 8 giorni divennero mosche perfette.
» distillata	240	—	

N. B. Le sostanze insolubili in acqua erano disciolte in alcool a 80° in soluzioni concentrate.

Sostanza adoperata	Durata in vita		Osservazioni
	Ore	Min.	
Acqua bollita	208	—	
» cloroformica	—	—	Morte istantanea.
Alcool a 95°	32	—	Tre larve, tolte dopo 10 ore, proseguirono e compirono lo sviluppo.
» a 70°	76	—	
» in acqua 10 %	120		Quattro larve tolte dopo 48 ore compirono lo sviluppo.
» metilico	38	—	
Ammoniaca a 28°	28	—	
Benzina rettificata	—	40	
Bile	80	—	
Calore di 55°	—	2	
Cloralio idrato (gr. 2 in acqua gr. 10)	169	—	
Cloroformio Duncan	—	—	Morte istantanea.
Cocaina (gr. 0.50 in acqua gr. 10)	80	—	
Creosoto	45	—	
Cloro nascente (vapori)	2	25	
Estratto etereo di felce maschio	48	—	
Etere acetico	3	15	
Etere solforico	1	40	Due larve, tolte dopo 40 minuti, si trasformarono in ninfe dopo 24 ore e compirono lo sviluppo.
Formolo (soluzione di aldeide formica 40 %)	48	—	Due larve, tolte dopo 40 ore, tornarono a muoversi dopo 15 ore di morte apparente.
Gas illuminante	26	—	Tre larve, tolte dopo 12 ore, ripresero vita e compirono lo sviluppo.
Ghiaccio	—	30	
Guaiacolo	41	—	
Idrogeno solforato	—	30	
Liquido di Labarraque	38	—	
» di Zenker	24	—	
Mentolo	36	—	

Sostanza adoperata	Durata in vita		*Osservazioni*
	Ore	Min.	
Naftol β	30	—	
Nitrato d'argento (gr. 0.25 in acqua gr. 10)	35	—	
Olio essenziale di trementina	8	—	Due larve, tolte dopo 6 ore, seguitarono a vivere per alcuni giorni, ma non continuarono nello sviluppo.
Pancreatina	62	—	
Paraffina (inclusione a 35°)	38	—	
Petrolio	30	—	
Potassa caustica (soluz. concentrata)	—	20	
» » soluz. al 30 $^{0}/_{0}$	32	—	
Resorcina	50	—	
Santonina (soluz. in alcool a 75° centig. 10 in gr. 10)	21	—	
Soda caustica (soluz. concentrata)	—	35	
» » soluz. al 30 $^{0}/_{0}$	35	—	
Solfuro d'ammonio (vapori)	—	40	
» » (immersione)	3	45	
» di carbonio (vapori)	—	10	
» » (immersione)	—	1	
Sublimato corrosivo (soluzione satura a caldo)	40	—	Quattro larve tolte dopo 24 ore tornarono in vita e morirono dopo 3 giorni.
Sublimato corrosivo (soluz. all'1 $^{0}/_{00}$)	98	—	
Succo gastrico artificiale a freddo	120	—	Dopo una morte apparente di due ore circa, tre larve, tolte dopo 72 ore, ripresero i loro movimenti e vissero per due giorni.
» » » a 38°	70	—	Cinque larve, tolte dopo 36 ore, tornarono in vita e continuarono nello sviluppo.
Timolo soluzione alcoolica - 1 gr. in 10.	30	—	
Xilolo	7	—	

Come si vede dalla tabella suesposta, la resistenza è veramente straordinaria e, data la disparità di comportamento, non possono trarsi da queste prime esperienze, sebbene ripetute e controllate, ma fatte con una sola specie di dittero, delle conclusioni precise. Certo però è che, se si fa eccezione delle sostanze che le distruggono, per il potere inerente alla sostanza stessa adoperata, e di quelle eminentemente tossiche, le larve muoiono prima nelle sostanze volatili. di facile penetrazione e diffusione (cloroformio, benzina, xilolo, etere, ecc.), mentre vivono più a lungo nelle sostanze che contengono molta acqua, sebbene a ciò vada contro l'esperienza fatta con l'acqua cloroformica. Il fatto, però, che vivano meglio nelle sostanze in cui l'acqua entra per massima parte, non può essere in relazione con la maggiore o minore quantità di aria e quindi di ossigeno che può trovarsi nel liquido. Giacchè, se così fosse, non si spiegherebbe come possono resistere 38 ore e forse anche più, incluse ermeticamente in paraffina, dove la rifornitura dell'aria è assolutamente impossibile.

Per quanto poi riguarda il perchè di così grande resistenza si può dire che essa è dovuta:

1° alla natura della cuticola;

2° al chiudere che le larve stesse fanno degli stigmi anteriori e posteriori e quindi all'impedita penetrazione dei liquidi o gas, che non possono sostituirsi all'aria contenuta nelle trachee;

3° alla grande riserva d'aria che in queste si contiene e al diminuito consumo per l'immobilità che il più delle volte dopo qualche tempo assumono;

4° alla grande quantità di riserva nutritiva che posseggono nelle voluminose falde adipose le quali si riscontrano nell'interno di esse.

Dopo ciò, e dopo le altre osservazioni che farò note nel lavoro completo, credo poter assicurare che questa resistenza permette alle larve della *Piophila casei L.*, che non furono distrutte dalla masticazione, non solo di poter vivere del tempo nell'intestino umano, ma anche produrre dei disturbi più o meno accentuati, costituendo dei veri e propri casi di pseudo-parassitismo.

Credo anche poter affermare che la distruzione di queste larve, che tanto danno portano all'industria dei formaggi, potrebbe facilmente ottenersi con il cloroformio, con i suoi vapori o meglio, e più economicamente, con la semplice acqua cloroformica.

Sono in corso delle esperienze con i Raggi X, Radium e Raggi ultra-violetti, delle quali farò conoscere a suo tempo i risultati.

RECENSIONI BIBLIOGRAFICHE

Baroni D^{r} G. — **Il mercurio e la piroplasmosi equina** (1). — La Clinica Veterinaria, 1906.

Dopo aver brevemente esaminato la tolleranza del cavallo per il mercurio, l'A. dice di aver adoperato i sali di questo metalloide nella cura della piroplasmosi equina. Riporta tre casi in cui ebbe un successo completo, facendo cadere la febbre, arrestando l'emoglobinuria grave, risolvendo i processi catarrali della mucosa bronchiale. Egli ha tralasciato la via endovenosa per i troppi inconvenienti locali che ha riscontrati e ha preferito la via endomuscolare. Le dosi terapeutiche più convenienti sono quelle di 20 gr. per cavallo di media grossezza. La dose complessiva di mercurio da iniettare durante la cura è di 80 gr. circa. Le formule usate dal Baroni nelle sue iniezioni intramuscolari sono:

Pr.	bicloruro di mercurio	ana gr. 2
	cloruro sodico	
	acqua distillata	gr. 100
	S. e filtra.	
Pr.	bijoduro di mercurio	ana gr. 2
	ioduro di sodio	
	cloruro di sodio	centigr. 75
	acqua distillata	gr. 100
	S. e filtra.	

Non ho mai ottenuto con queste formule dolore, nè infiltrazioni dure, nè ascessi nella parte. Conclude augurandosi che l'uso del mercurio in questa malattia infettiva dei cavalli possa, controllato da altri esperimentatori, portare a notevoli e pronti vantaggi terapeuticì.

D^{r} V. Barnabò.

Nuove specie esotiche di Uccelli e Pesci. — Nei volumi finora pubblicati dalla nostra Società, tutti i diligenti lettori hanno potuto rilevare quale sviluppo siasi dato alle comunicazioni riguardanti la Fauna italica, e non soltanto pel tipo dei Vertebrati: fra i quali sono forse quelli della class. *Aves* che hanno avuto la più larga illustrazione. Ci sembra però opportuno di dare qualche volta brevi notizie almeno delle specie esotiche non solo perchè nuovamente scoperte e descritte, ma perchè offrono notevole interesse.

---

(1) Nel far cenno di questo metodo di cura ci piace far rammentare agli egregi lettori l'altro metodo di cura esposto in questo Bollettino medesimo della nostra Societa Zoologica dal consocio Dott. Felice (Ved. fasc. I, II e III 1907, pag. 19-27), nella sua interessante comunicazione col titolo: « *Contributo alla cura della piroplasmosi nei bovini* » cura meritevole di seria attenzione.
(*Nota d. D.*).

Nella collezione fatta dal D. M. Geay nel Sud-Ovest del Madagascar, testè avuta dal Museo di Storia Naturale di Parigi, il distinto ornitologo Menegaux, che l'ha determinata, trovò parecchi esemplari del nuovo genere *Uratelornis* descritto nel 1905 dall'illustre Zoologo e fortunato viaggiatore Sir W. Rothschild, e della nuova specie *Uratelornis chimoera* dell'istesso Direttore del celebre Museo di Tring. Questa notevole forma di uccello, più frequente a trovarsi ad Ambalisatra, appartiene alla fam. *Cuculidae*, e nidifica in larghi fori del suolo, deponendo le uova in dicembre.

Il dott. Rivet da molte regioni della Repubblica dell'*Equador* (specialmente da quella compresa tra le due Cordigliere, e ad altezze considerevoli) portò al grande Museo di Parigi oltre 50 specie di Trochili, studiate dal D. E. Simon (Ved. Bull. du Mus. d' Hist. Nat., Paris, 1907, p. 16 e seg.). La splendida collezione acquista maggior importanza per le accuratissime indicazioni e note fornite dal Dott. Rivet. Fra le specie elencate dal Simon ne troviamo un buon numero già esistenti nella ricchissima serie di Trochili o Colibri conservati nel Museo Zoologico della R. Università Romana, risultante ormai da circa 150 specie, con oltre 450 esemplari. Il qual numero di specie e di esemplari (raggiunto dopo il cospicuo dono fatto al nostro Museo da S. M. il Re Vittorio Emanuele III) non è davvero facile a trovarsi se non in pochi Musei; e come ben conchiuse il prof. Angelini formano « un bell'insieme » meritevole di essere conosciuto ed ammirato (Ved. il suo Catalogo pubbl. nel *Boll. della Soc. Zool. Ital.*, Roma, Ann. VII, 1903, fasc. IV, V e VI).

Fra i Pesci, e nella fam. *Siluridae*, il Dott. I. Pellegrin ha descritto un nuovo genere che chiamò *Paramphilius*, colla specie da lui denominata *P. trichomycteroides*. Questa assai curiosa forma fa parte delle recenti ed importanti raccolte di Augusto Chevalier, formate a Ditinn, situato a grande altezza, le cui acque dipendono dal bacino del Senegal.

Dall'istesso Dott. Pellegrin fu testè descritta una nuova specie americana di *Tetragonopterus* (*Astyanax*), col nome di *T. Riveti*, presa dal Dott. Rivet a Rio Pove (Santo Domingo de los Colorados).

Della fam. *Berycidae* e del gen. *Bedotia* il Pellegrin ha pure descritto una nuova specie, *B. Geayi*, presa dall'intrepido viaggiatore D. Geay, nelle acque di Mananjary (Madagascar). A. C.

(Continua).

INDICE GENERALE

DELLE MATERIE CONTENUTE NEL VOL. XVI (VIII DELLA SERIE II)

del Bollettino della **Società Zoologica Italiana**

con sede in *Roma*

ANNO 1907

I. Comunicazioni e Memorie originali.

pagine

1. ALESSANDRINI prof. GIULIO. — Su un *Dythyridium* (Rud.) del polmone di gallina (con fig.) 49-52
2. IDEM ID. — Elmintiasi da *Heterakis maculosa* nei piccioni . 220-224
3. IDEM ID. — Sulla resistenza vitale delle larve della *Piophila casei L.* (Con numerose esperienze). 374-380
4. ANGELINI prof. GIOVANNI. — Sulla naturalizzazione della *Testudo nemoralis* (Ald.) in Sardegna 53-54
5. IDEM ID. Comparsa del *Pterocles alchata* (Temm.) in Sardegna, e nuova cattura dell'*Oedemia Fusca* (L.) in provincia di Roma 82-84
6. IDEM ID. — Un altro esemplare italiano del *Larus leucopterus*, Faber, conservato nel Museo Zoologico della R. Univ. di Roma 271-273
7. BARNABO' dott. VALENTINO. — Sugli effetti delle inoculazioni negli animali dell'estratto di *Taenia saginata*. (Esperienze) . 85-87
8. IDEM ID. Sulla ipertrofia compensatoria della ipofisi cerebrale 159-170
9. IDEM ID. — La glandola interstiziale del testicolo. (Topografia - Anatomia comparata - Embriologia - Istogenesi, ecc.) . 203-219-315-330
10. CARRUCCIO prof. ANTONIO. — Sovra un raro Delfino (*Grampus griseus* G. Cuv.) catturato presso la spiaggia di San Vincenzo (con 2 tav. e 4 fig.) 225-228-265-270
11. CARRUCCIO prof. ANTONIO — Sulla *Selache maxima* Günn. testè avuta dal Museo Zoologico della R. Università di Roma 307-314
12. CHIGI princ. D FRANC. — Dati diagnostici di alcune forme della sottofamiglia *Anserinae* (con tav. e 5 fig.) 1-18
13. IDEM ID. — Replica alla nota intorno ai passeri italiani del conte prof. TOMASO SALVADORI 74-81
14. DE FELICE dott. TITO. — Contributo alla cura della piroplasmosi dei bovini, con quadri statistici riguardanti il decorso della malattia e la produzione del latte 19-28
15. DE LEONE dott. NICOLA. — *Strix flammea* ♂ a colorito anormale 193-194
16. IDEM ID. Sul valore specifico delle Acredule italiane (*Acredula caudata* (Salvad.), *A. rosea* (Salvad.). *A. Irbyi* (Sharpe e Dresser) 195-202
17. MARCUCCI dott. GIUSEPPE. — Su alcune variazioni biologiche della *Limnea biformis* (Küs). Contributo allo studio dell'influenza dell'ambiente sullo sviluppo degli animali (con 30 fig.) . . 29-48
18. MARCHESINI prof. RINALDO. - Pancreas di cavie ed infezione carbonchiosa (con 3 tav.) 58-66
19. MARI prof GIROLAMO. — *Avifauna del Circondario di Viterbo* (prov. di Roma). 363-373

20. MASI dott. LUIGI. — Contributo alla sistematica delle *Hlyocyprinae* (con 2 tav. e 21 fig.) . . . . pagine 53-56
21. MISURI ALFREDO — Sul genere *Helix* nella provincia dell'Umbria.— Caratteri distintivi di 30 specie - (con 3 tav. e 12 fig.) 171-192, 274-306
22. MOLA dott. PASQUALE. — Intorno ad una nuova forma di Cestode di pesce fluviatile (*Aocobothrium Carrucci* Mola). Con tav. e 9 fig. 67-73
23. NEVIANI prof. ANTONIO. — Di un libro poco noto sugli *Zoofiti* e *Litofiti* del Mediterraneo. dell'ab. FRANCESCO MARATTI, parte 1ª *Briozoi* 102-118
24. ROSTAGNO comm. FORTUNATO. — Classificazione descrittiva dei Lepidotteri italiani.—Indice dei generi . . . 229-250, 339-362
25. TUCCIMEI prof. GIUSEPPE. — Relazione sulla proposta del Comitato internazionale per l'adozione di una lingua universale 251-258
26. IDEM ID. — Saggio di un Catalogo dei Ditteri della provincia di Roma (I. *Orthorapha nemocera*. - II. *Orthorapha brachycera*) 125-158

II. Recensioni di nuove pubblicazioni zoologiche per cura dei soci profri Angelini, Carruccio, dott. Barnabò e Vallon.

1. La nuova opera «Gli Uccelli d'Italia» del prof. GIACINTO MARTORELLI (G. ANGELINI) 88-101
2. Sulla nuova opera ornitologica «Berajah» Zoografia infinita di G. KLEINSCHMIDT. (G. VALLON) 259-264
3. Il mercurio e la piroplasmosi equina del dott. G. BARONI. (BARNABO') 381
4. Nuove specie esotiche di uccelli e pesci (A. CARRUCCIO) . . 382

III. Atti ufficiali della Società.

Processo verbale dell'adunanza generale amministrativa tenuta il 27 gennaio 1907 nell'Istituto Zoologico della R. Università — Sunto della relazione del Presidente. — Elezioni . . . 119-124

Comm. Prof. ANTONIO CARRUCCIO - *Direttore e Redattore responsabile*

Roma 1907 - Tipografia di A. Friggeri. Via della Mercede, n. 28-29.

MEMBRI COMPONENTI IL CONSIGLIO DIRETTIVO

Carruccio comm. prof. Antonio (*Zoologia* ed *Anatomia comparata*, specialmente *Vertebrati)* — Presidente.
Senat. Di Carpegna (conte) D. Guido Falconieri, *(Ornitologia)* — Vice-Presidente.
Meli cav. prof. Romolo, *(Paleozoologia e Malacologia)* — Vice-Presidente.
Angelini prof. dott. Giovanni *(Zool. gen.* specialmente *Ornitologia)* — Segretario,
Chigi ppe. D. Francesco *(Ornitologia)* — Consigliere.
Lepri march. dott. Giuseppe *(Entomologia-Ornitologia*) — Consigliere.
Marchesini cav. prof. Rinaldo *(Istologia generale)* — Idem.
Neviani prof. dott. Antonio (*Zoologia generale* specialmente *Briozoi)* — Idem.
Patrizi march. dott. Filippo *(Ornitologia)* — Idem.
Rostagno comm. Fortunato *(Entomologia*, spec. *Lepidotteri)* — Idem.
Tuccimei cav. prof. Giuseppe (*Paleozoologia*, *Entomologia*, spec. *Ditteri*) — Idem.
Zambra rag. Vittorio (*Ornitologia)* — Economo-Cassiere.

ARTICOLI ESTRATTI DALLO STATUTO

Art. 2. — La Società ha lo scopo di dare istruzioni, consigli, appoggi morali e possibilmente aiuti materiali ai cultori della biologia animale anche nelle sue varie applicazioni: di pubblicare nei modi prescritti dal regolamento un *Bollettino* contenente i resoconti delle adunanze, le comunicazioni scientifiche d'indole biologica, anatomo-fisiologica, embriologica, paleontologica e sistematica; e quelle altre notizie che possono interessare gli studiosi.

Art. 3. — La Società è composta di tre categorie di soci:

1° *Soci ordinari*, distinti in *soci a tempo*, i quali pagheranno lire *Dieci* all'anno, e *soci a vita* se pagheranno lire *200* in una sola volta;

2° *Soci straordinari*, i quali pagheranno lire *Sette* annue;

3° *Soci onorari* italiani e stranieri, proposti dal Consiglio direttivo, scelti fra i più noti ed eminenti cultori degli studi zoologici, od altrimenti benemeriti della Società.

Tutti i soci hanno diritto alle pubblicazioni speciali.

Art. 5. — Chiunque voglia far parte della Società deve essere presentato da due soci ordinari e la sua nomina approvata dal Consiglio.

Art. 6. — La Società è diretta da un Consiglio eletto in adunanza generale, costituito da un Presidente, da due Vice-Presidenti e da nove Consiglieri. Il Consiglio nomina nel suo seno un Segretario, un Bibliotecario ed un Cassiere-Economo responsabile dei fondi della Società.

Tutti i membri del Consiglio esercitano il loro ufficio gratuitamente; durano in carica 3 anni, e possono essere riconfermati di triennio in triennio. I Consiglieri si rinnovano ogni anno per un terzo.

Art. 8. — Le adunanze della Società sono scientifiche ed amministrative.

Le adunanze scientifiche sono pubbliche, e si terranno normalmente in Roma ogni bimestre, dal novembre al luglio.

Le adunanze amministrative sono private; di esse, quella per le elezioni sociali e per l'approvazione dei bilanci si terrà entro il gennaio di ciascun anno; nella medesima adunanza il Presidente riferirà sommariamente sulle condizioni morali e materiali della Società.

Si potranno però, quando che sia, tenere in Roma o altrove, congressi ed adunanze generali scientifiche ed amministrative, su proposta del Consiglio direttivo e di 15 Soci, in quell'epoca che gli uni e gli altri crederanno più opportuna.

Art. 11. — L'anno sociale comincierà dal 1° gennaio. Le iscrizioni fatte fino al mese di ottobre si riferiscono all'anno in corso; quelle fatte nei mesi di novembre e dicembre potranno riferirsi all'anno successivo,

I soci che nel mese di novembre non abbiano avvisato la Presidenza che intendono ritirarsi dalla Società, si considerano inscritti per l'anno successivo.

I Soci *debbono pagare* la quota annua entro il 1° quadrimestre dell'anno sociale. Trascorso un anno, i morosi perdono il diritto di ricevere il *Bollettino*, ed il Consiglio direttivo potrà radiarli dall'albo sociale.

N. B. — *L'intiero Statuto, composto di 12 articoli, di cui abbiamo riprodotti i più importanti, fu approvato nell'adunanza generale del 22 marzo 1900, e pubblicato nei fascicoli I e II del Volume I del 1900, Serie II, pag. 6 e 7.*

Sede della Società: ISTITUTO ZOOLOGICO - R. UNIVERSITÀ
(Via della Sapienza — **ROMA**)

AVVISO. — Ai membri della Società, residenti o non residenti, è fatta facoltà dalla Direzione del R. Museo Zoologico di visitare le sale del medesimo e di poter trattenersi — nei mesi in cui è aperta la Università — in determinate ore, sia nelle pred. sale per confronti, sia nella Bibliot. per studio e lettura di libri e periodici scientifici.

Roma — Tipografia di A. Friggeri, Via della Mercede, 28-29.

MCZ ERNST MAYR LIBRARY
3 2044 118 635 531

DIGEST OF THE

LIBRARY REGULATIONS.

No book shall be taken from the Library without the record of the Librarian.

No person shall be allowed to retain more than five volumes at any one time, unless by special vote of the Council.

Books may be kept out one calendar month; no longer without renewal, and renewal may not be granted more than twice.

A fine of five cents per day incurred for every volume not returned within the time specified by the rules.

The Librarian may demand the return of a book after the expiration of ten days from the date of borrowing.

Certain books, so designated, cannot be taken from the Library without special permission.

All books must be returned at least two weeks previous to the Annual Meeting.

Persons are responsible for all injury or loss of books charged to their name.